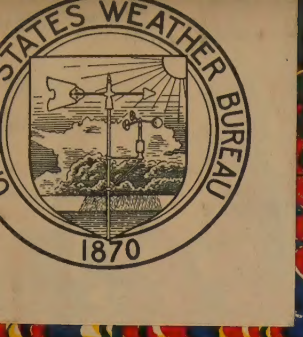

STATES WEATHER BUREAU
1870

NOAA
U.S. NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION
DEPARTMENT OF COMMERCE

84686

U. S. WEATHER BUREAU,
CHICAGO, ILL.
LOCAL STATION LIBRARY
CASE No. ~~10~~ 4
SHELF No. ~~4~~ 3 5

Repertorium für Meteorologie, Supplementband 2.

U. S. C. & G. SURVEY
LIBRARY
AND
ARCHIVES
No. 13258
Shelf 53 8.7
Case 54

ÜBER

approach

DEN AUF- UND ZUGANG DER GEWÄSSER

waters

QC
989
.R8
M48
Suppl. no. 2

DES RUSSISCHEN REICHES.

BEARBEITET VON

M. Rykatschew.

LIBRARY
DEC 16 1953
WEATHER BUREAU

U.S. COAST & GEODETIC
SURVEY
LIBRARY

(MIT 3 TAFELN.)

Zweiter Supplementband zum Repertorium für Meteorologie

herausgegeben von der

Kaiserlichen Academie der Wissenschaften.

U.S. WEATHER BUREAU
Station Library
S. 0-3 H
withdrawn
For library holdings
see main card
Property of the
United States

LIBRARY
APR 28 2003
National Oceanic &
Atmospheric Administration
U.S. Dept. of Commerce

ST. PETERSBURG, 1887.

Commissionäre der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften:

in St. Petersburg:	in Riga:	in Leipzig:
Eggers & C° und J. Glasunow.	N. Kymmel.	Voss' Sortiment (G. Haessel).

Preis: 3 R. 20 Kop. = 10 Mark 70 Pf.

LIBRARY
DEC 17 1953
WEATHER BUREAU

Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.

С.-Петербургъ, Январь 1887.

Непремѣнный Секретарь, Академикъ *К. Веселовскій*

This Book is the Property of the
U. S. COAST AND GEODETIC SURVEY,
and must be carried on Book Inventory
if not returned before the Expiration
of the Calendar Year.

ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.

Вас. Остр., 9 лин., № 12.

INHALTSVERZEICHNISS.

Seiten.

I. Gesammeltes Material, Revision und Vorbereitung der Beobachtungen zum Druck..... 1— 6

II. Wichtigkeit der Beobachtungen über den Auf- und Zugang der Gewässer. Berechnung der Normalepochen für den Auf- und Zugang und für die Zahl der eisfreien Tage. Abweichungen der 10-, 20-, 30- und 40-jährigen Mittel von dem vieljährigen Mittel..... 6— 28

III. Zusammenstellung der Tabelle für die mittleren Auf- und Zugangstage und für die Zahl der eisfreien Tage; Abhängigkeit dieser Daten von der Epoche, in welcher im Frühjahr und im Herbst eine Temperatur von 0° eintritt..... 28— 40

IV. Karten für die Auf- und Zugänge und die Dauer der Eisdecke. Curven für den gleichzeitigen Eintritt der Temperatur 0° und Curven für die gleichlange Dauer der Temperatur unter 0°..... 40— 51

V. Einige weitere Resultate. Die Tabelle für die äussersten Grenzen der Auf- und Zugangsepochen und der Zahl der eisfreien Tage..... 51— 68

Verzeichniss der gedruckten Beobachtungen über Auf- und Zugang der Flüsse, Seen, Meere und anderer Gewässer des Russischen Reiches, zusammengestellt nach alphabetischer Ordnung, mit Angabe der Beobachtungsjahre..... 71—103

Tabellen der Beobachtungen über den Auf- und Zugang der Gewässer im Russischen Reiche..... 1—281

Erste Ergänzung zu die Tabellen..... 282—294

Zweite Ergänzung zu die Tabellen..... 295—309

I. Gesammeltes Material, Revision und Vorbereitung der Beobachtungen zum Druck.

Die vollständigsten Nachrichten über den Auf- und Zugang der verschiedenen Gewässer in Russland sind vom Akademiker K. S. Wesselowskij gesammelt und in seinem im Jahre 1857 erschienenen, ausgezeichneten Werke «Ueber das Klima Russland's» publicirt worden. Da seit jener Zeit viele neue Data hinzugekommen sind, so hielten wir es für zeitgemäss, alle Beobachtungen über diese Erscheinungen von Neuem zusammenzustellen. Zur Vervollständigung der von K. S. Wesselowskij mitgetheilten Nachrichten benutzten wir, abgesehen von anderen mehr privaten Quellen, folgende Hauptquellen:

1) Die Notizen über den Auf- und Zugang der Flüsse, Seen und anderer Gewässer aus einer grossen Zahl meteorologischer Originaljournale, die seither in's Physikalische Central-Observatorium gelangten.

2) Im Jahre 1869 wandte sich die Kaiserliche Russische Geographische Gesellschaft mit der Bitte an verschiedene Personen und Institute Data über den Auf- und Zugang der Flüsse in Russland zu sammeln, der Gesellschaft zuzustellen und in Zukunft fortlaufende bezügliche Beobachtungen einzusenden. In Folge dieses Aufrufs flossen der Gesellschaft eine grosse Zahl von Beobachtungen zu, welche sie freundlichst dem Physikalischen Central-Observatorium für die von uns unternommene Arbeit übergeben hat.

3) Das Manuscript mit den Beobachtungen vom Jahre 1835—1838 über den Auf- und Zugang der Flüsse und Seen, welche vom Statistischen Comité der Kaiserlichen Russischen Geographischen Gesellschaft mitgetheilt worden sind.

4) Die auf Leuchtthürmen angestellten und vom Hydrographischen Departement des Marineministerium dem Observatorium übergebenen meteorologischen Beobachtungen.

5) Das Journal der Hauptverwaltung der Wegecommunication und der öffentlichen Bauten von den Jahren 1859—1865.

6) Das in den Jahren 1877, 1878, 1879, 1880 und 1881 veröffentlichte statistische Repertorium des Ministerium der Wegecommunication, in welchem höchst vollständige Data

über den Auf- und Zugang der Flüsse, Kanäle und Seen, die dem Ministerium eingesandt werden, zur Publication gelangen. Im ersten Bande sind die Beobachtungen von 10 Jahren vom Jahre 1865 bis zum Jahre 1874 inclusive enthalten, in den folgenden aber die Beobachtungen von den Jahren 1875—1879.

7) Annuaire magnétique et météorologique du corps des ingenieurs des mines de Russie, par A. T. Kupffer 1838—1850 und die Fortsetzung dieses Werkes unter dem Titel «Sammlung der im Central-Observatorium und in den diesem unterstellten Observatorien angestellten Beobachtungen», vom Jahre 1851—1864 (seit dem Jahre 1865 konnten wir die Originale der in den Annalen des Physikalischen Central-Observatorium publicirten Beobachtungen benutzen).

8) Correspondenzblatt der Naturforschergesellschaft zu Riga.

9) Krönstädter Bote von 1861—1883.

10) Die Reise A. Middendorff's in's nördliche und östliche Sibirien. In zwei Abtheilungen. Theil I. St. Petersburg, 1860.

11) Dr. L. v. Schrenck's Reisen und Forschungen im Amur-Gebiete, Bd. IV.

12) Material zur Klimatologie des nord-östlichen Russlands und Sibiriens verfasst von Schell 1876.

13) Das Klima des Gouvernements Archangelsk verfasst von Ogorodnikow 1868.

14) Physiko-geographischer Umriss des Gouvernements Mohilew von Krawtschenko 1882.

Publicationen der finnländischen gelehrten Gesellschaften:

15) Bihang till Acta Secietatis Fennicae III. 1857.

16) Bidrag till kännedom af Finnlands Folk och Natur XVII. 1871.

17) Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar. 1869—1881.

Ausführlichere Quellenangaben, woher die Beobachtungen geschöpft, sind für jede Station vor der Beobachtungstabelle angegeben.

Das ganze gesammelte Material, welches 921 Stationen umfasst, enthält nach einem allgemeinen Ueberschlag 11894 Beobachtungen über den Aufgang und 10437 über den Zugang der Gewässer, d. h. es repräsentirt eine um $4^1/_2$ Mal grössere Menge, als K. S. Wesselowskij im Jahre 1856 zusammenbringen konnte.

Die Beobachtungen, welche im Werke K. S. Wesselowskij's aufgenommen worden sind, wurden von uns so weit das in unsren Händen befindliche Material zuliess nach den vom Verfasser angegebenen Quellen controlirt; die Beobachtungen über den Auf- und Zugang der Gewässer sind bei weitem nicht so genau und so übereinstimmend mit den Nachbarstationen wie die Beobachtungen der meteorologischen Elemente, weshalb es auch höchst schwierig und bisweilen völlig unmöglich ist, Fehler in ihnen zu entdecken und zu constatiren. Nichts desto weniger wurde das ganze gesammelte Material, soweit es möglich war,

durch Vergleichungen der Beobachtungen benachbarter Stationen unter einander und in einigen zweifelhaften Fällen gestüzt auf den Gang der Temperatur des betreffenden Ortes controlirt. Angaben, die sich als unzuverlässig erwiesen, sind mit einem Fragezeichen versehen und bei der Berechnung der Mittel nicht berücksichtigt worden.

Alle revidirten und zum Druck für tauglich befundenen Beobachtungen sind in den beigefügten Beobachtungstabellen auf Seite 1—309 nach den Benennungen der Flüsse, Seen u. s. w. in alphabetischer Reihenfolge placirt worden, wobei Beobachtungsorte, die an demselben Flusse liegen, von der Quelle des Flusses beginnend der Reihe nach geordnet worden sind.

Bei jedem Beobachtungsort verweisen wir auf die Quelle, aus der die Beobachtungen geschöpft worden, und geben die Breite, Länge und in Fällen, wo solches möglich war, auch die Höhe des Ortes über dem Meere an; darnach folgen die Data des Auf- und Zugangs für die einzelnen Jahre, die Zwischenzeit zwischen dem Auf- und Zugang, d. h. die Zahl der eisfreien Tage und das mittlere Resultat für die ganze Periode.

Da wir, als der Druck der Beobachtungen erfolgte, die Höhen vieler Orte noch nicht kannten, und sie erst in der Folge aus der vom Generalmajor A. v. Tillo im Auftrage des Ministerium der Wegecommunication im Jahre 1884 zusammengestellten Höhenkarte des europäischen Russlands entnommen haben, so haben wir die von uns gesammelten Höhenangaben der Stationen in das alphabetische Register der Stationen, welches sich vor den Beobachtungstabellen, gleich nach dem Text unseres Werkes, befindet, aufgenommen.

In den Fällen, wo der Fluss nach dem Zugang wieder aufging und nach einigen Tagen wieder mit einer Eisdecke sich bedeckte, haben wir beide Tage des Zugangs in die Tabellen aufgenommen und bei der Zählung der eisfreien Tage das Mittel aus beiden Zugangstagen genommen. In anderen Fällen, wenn der Fluss im Winter mehrmals bald eisfrei wurde bald wieder zufror, oder wenn, wie in einigen Jahren, der Fluss das ganze Jahr hindurch nicht zufror, verfuhren wir bei der Bildung der mittleren Resultate folgendermaassen: zunächst berechneten wir das Mittel für die Jahre, in denen der Fluss zufror, und zogen dabei den letzten Aufgang im Frühling und den ersten Zugang im Herbst in Betracht. Darauf wurde für alle Jahre die allgemeine Summe, wie viel Tage der Fluss eisfrei war, festgestellt, wobei auch die Fälle in Rechnung gezogen wurden, wenn der Fluss mehrmals jährlich sich von der Eisdecke befreite und wieder zufror; für die Jahre, in denen der Fluss sich gar nicht mit einer Eisdecke bezog, wurden 365 resp. 366 eisfreie Tage gerechnet. In dem diese Zahlen zu der Summe der übrigen Jahre addirt und die allgemeine Summe durch die Anzahl der Beobachtungsjahre dividirt wurde, erhielt man die mittlere Anzahl der eisfreien Tage für alle Beobachtungsjahre; eine Zahl, die sich um einige Tage grösser erwies, als die früher gefundene Zwischenzeit zwischen dem mittleren Auf- und Zugangsdatum des Flusses, das, wie oben erwähnt, aus der unvollständigen Zahl der Beobachtungsjahre berechnet wurde. Die Differenz wurde halbirt und die eine Hälfte derselben von dem früher erhaltenen Aufgangsdatum abgezogen, die andere aber zum ursprünglichen mittleren Datum

des Zugangs hinzuaddirt. Auf diese Weise erhielt man die corrigirten, der ganzen Beobachtungsperiode entsprechenden Data des Auf- und Zugangs. Ein Beispiel von solchen Ausrechnungen nebst Erklärungen sieht man für die Weichsel bei Warschau auf der Seite 32—33. Am Schluss der Beobachtungstabelle für jeden Ort haben wir darauf hingewiesen mit welchen Stationen die Beobachtungen verglichen worden, sobald es überhaupt möglich war solche Vergleichungen anzustellen.

Auf Seite 284—291 geben wir die Tabellen in einer etwas anderen Form «Beobachtungen über den Stand des Eises bei Leuchtthürmen». Diese Beobachtungen betreffen das offene Meer und stellen daher keine so genau begrenzten Erscheinungen wie die Auf- und Zugänge der Flüsse dar. Die Zwischenzeit zwischen dem ersten Auftauchen des Eises auf dem Meere und der Bedeckung desselben mit einer Eisschicht pflegt oft sehr lang zu sein; dann zerschellt der Wind bisweilen das Eis mitten im Winter und treibt es über den Gesichtskreis des Beobachters hinaus. Endlich findet in einzelnen Fällen veranlasst durch den Wind den ganzen Winter hindurch Eistreiben statt. Daher wählten wir aus den zahlreichen und mannigfaltigen Notizen der Leuchtthurmbeobachtungen nur die charakteristischeren Data aus. In Folge dessen geben wir in den erwähnten Beobachtungstabellen den Tag des letzten Aufgangs im Frühling, den des ersten Zugangs im Herbst oder im Winter und die Zwischenzeit zwischen diesen Tagen; darauf addirten wir zu dieser Zwischenzeit die Zahl der Tage, während welcher das Meer mitten im Winter von der festen oder zusammenhängenden Eisdecke befreit war, und erhielten die volle Anzahl der von der Eisdecke freien Tage. In Fällen, wo der Beobachter hinreichend genaue Berichte über das Treibeis im Frühjahr und im Herbst lieferte, wählten wir die Tage aus, an denen das erste Erscheinen des Eises im Herbst und das letzte Auftauchen des Eises im Frühjahr notirt worden war; die Zwischenzeit zwischen diesen Tagen giebt die Dauer des Treibeises. Wenn das Meer sich nur auf kurze Zeit mit Eis bedeckte, so erachteten wir es für besser, anstatt der eisfreien Tage, die Tage, an denen eine Eisschicht vorhanden war, anzugeben, wie solches auch jedes Mal in der Ueberschrift erwähnt ist.

Die Breite und Länge der Orte sind fast ausschliesslich folgenden Quellen entlehnt:

Kataloge der für das russische Reich und für das Ausland bis zum Jahre 1860 (herausgegeben 1863) und vom Jahre 1860—1865 (herausgegeben 1866) bestimmten trigonometrischen und astronomischen Punkte, welche von der Militär-Topographischen Abtheilung des Generalstabs zusammengestellt worden sind.

Karte des europäischen Russlands herausgegeben vom Generalstab; Maasstab 10 Werst = 1 Zoll.

Karte des asiatischen Russlands zusammengestellt im Jahre 1883 von der Militär-Topographischen Abtheilung des Generalstabs im Maasstab von 100 Werst = 1 Zoll.

Bisweilen benutzten wir das geographisch-statistische Wörterbuch des Russischen Reiches von P. Semenow, und den Atlas des asiatischen Russlands von Iljin.

Endlich erhielten wir auch directe Bestimmungen von der Militär-Topographischen

Abtheilung des Generalstabs, von dem Central-Statistischen Comité oder der Navigationscommission des Ministerium der Wegecommunication.

Die Höhen der Orte über dem Meere sind meistentheils folgenden Werken entlehnt:

1) Höhenkarte des europäischen Russlands, zusammengestellt von A. v. Tillo im Jahre 1884 herausgegeben vom Ministerium der Wegecommunication. Bedauerlicher Weise erschien dieses Werk, wie schon erwähnt, nach dem Druck der Beobachtungen, so dass ich mich dessen nur dazu bedienen konnte, um die Höhen im Inhaltsverzeichniss und in den hier mitgetheilten Resultaten aufzunehmen; Hieraus erklärt sich auch, dass viele Data nicht in zusammenhängenden Beobachtungstabellen gegeben sind, und eine gewisse Verschiedenheit zwischen den Höhen in den Tabellen und den weit genaueren in dem Inhaltsverzeichniss und den Resultaten gegebenen existirt.

2) Ueber die Temperatur der Luft im Russischen Reiche vom Akademiker H. Wild. 1881.

3) Annalen des Physikalischen Central-Observatorium.

4) Publicationen der Kaiserlich-Russischen Geographischen Gesellschaft, in denen die Resultate verschiedener Nivellements placirt sind.

5) Repertorium für Meteorologie, herausgegeben und redigirt vom Mitglied der Akademie der Wissenschaften H. Wild: Die Abhandlung von Stelling, Ueber die Höhen der meteorologischen Stationen in Sibirien über dem Meere, auf Grund neuer Isobaren, 1879, und die Abhandlung M. Rikatschew's, Vertheilung des Luftdrucks über dem Europäischen Russland, 1875 und andere.

Der erwähnten Ursache wegen sind für die Mehrzahl der Punkte die Höhen der Orte nur im Inhaltsverzeichniss und in der Tabelle, in der die Resultate zusammengestellt, angegeben.

Die ganze Arbeit wurde unter meiner Leitung von Officieren, die vom Hydrographischen Departement der Abtheilung für maritime Meteorologie am Physikalischen Central-Observatorium zukommandirt worden, ausgeführt: anfangs von dem Midshipman Kowalsky, darauf von dem Lieutenant Maljarewsky und zum Schluss von dem Fähnrich des Steuermann-Corps Filenius. Sie alle arbeiteten eifrig. Aber die Hauptarbeit entfiel auf den Herrn Filenius, der nicht nur die Auslese und die Zusammenstellung der Beobachtungen vollendete, sondern auch ausserdem, vor der endgültigen Uebergabe des ganzen Materials zum Druck, nochmals das ganze von seinen Vorgängern vorbereitete Material nach den Quellen controlirte und die Correctur las.

Sicherlich umfassen die in diesem Bande gedruckten Beobachtungen nicht das ganze Material über die Auf- und Zugangserscheinungen der Gewässer in Russland. Höchst wahrscheinlich wird man ausser in den obenerwähnten Quellen Bemerkungen über den Auf- und Zugang der Flüsse in vielen, anderen Gegenständen gewidmeten, Werken antreffen; ohne Zweifel werden sich nicht wenig hierher gehörige Beobachtungen in den örtlichen Archiven verschiedener Institutionen und möglicher Weise auch in den Händen von Privatpersonen

befinden; aber um auch dieses ganze Material zusammen zu suchen, bedürfte es einer geraumen Zeit, weshalb wir es vorzogen jetzt alles das zu veröffentlichen, was wir zu sammeln vermochten.

Auf dem Titelblatt der beigefügten Tabellen sind die Erklärungen der angewandten Abkürzungen placirt.

Vor den Tabellen geben wir ein ausführliches nach den Namen der Flüsse alphabetisch geordnetes Register aller Beobachtungsorte. In diesem Register sind für jeden Punkt der Name des Flusses und Ortes, an dem die Beobachtungen angestellt, die Höhe des Beobachtungsortes, die Zahl der Beobachtungsjahre über den Aufgang, die Jahreszahlen dieser Beobachtungen, ebensolche Data in Betreff des Zugangs und die № der Seite, auf welcher die Beobachtungen gedruckt, angegeben.

II. Wichtigkeit der Beobachtungen über den Auf- und Zugang der Gewässer. Berechnung der Normalepochen für den Auf- und Zugang und für die Zahl der eisfreien Tage. Abweichungen der 10-, 20-, 30- und 40-jährigen Mittel von dem vieljährigen Mittel.

Die Bedeckung der Gewässer auf der Erdoberfläche mit einer Eisschicht und der Aufgang derselben ist sowohl für die physikalische Geographie einer Gegend, als auch für das wirthschaftliche Leben eines Volkes von grosser Wichtigkeit. Das Erstarren der Wassermengen kleiner Quellen verringert den Zustrom in die Flüsse, die Eisbildung verbraucht viel Wärme, die latent wird; endlich ändert das Ueberziehen der Gewässer mit einer Eisschicht wesentlich die Verdunstungs- und Ausstrahlungsverhältnisse; eine andere Erscheinung, die unmittelbar mit dem Zugang der Flüsse in Verbindung steht — das Gefrieren der Feuchtigkeit des Erdbodens — weist einen grossen Einfluss auf das Wachsthum der Gewächse auf, indem es bis zu einer bekannten Tiefe die Ernährung der Wurzeln der Gewächse unterbricht. Andererseits dienen die eisfreien Flüsse als grosse freie Verkehrsstrassen zwischen entfernten Orten. In unserer Gegend, der ausgedehntesten der Welt, mit ihren gewaltigen Strömen, die ihre Wassermassen auf eine Entfernung von einigen tausend Werst hin wälzen und Frachten im Betrage von Millionen Pud und Millionen Bewohner aus einer Gegend in die andere befördern, zeigt sich deutlicher, als anderswo, der Einfluss der Erscheinungen, die für einen Theil des Jahres diese Adern des Volkslebens in Fessel schlagen. Plötzliches, vorzeitiges Gefrieren unserer grossen Flüsse, besonders der Wolga ruft bisweilen ein wahres Elend bei einem bedeutenden Theil der Bevölkerung hervor.

Ueberhaupt dienen die Auf- und Zugangserscheinungen der Flüsse als untrüglichstes Zeichen des Uebergangs vom Winter zum Sommer und umgekehrt. Daher ist es von Interesse die Stetigkeit, mit der sich unsere Gewässer in den verschiedenen Gegenden Russlands mit Eis beziehen und sich von der Eisdecke befreien, zu studiren.

Interessant ist es zu verfolgen, wie beim Eintritt der Kälte die Eisdecke im Norden sich bildet, wie darauf ihre Grenzen sich beständig nach Süden vorschieben, endlich fast

ganz Russland bis zu seinen südlichsten Grenzen umfassen und wie sich die umgekehrte Erscheinung beim Aufgang der Gewässer vollzieht.

Die in diesem Werke publicirten Beobachtungen über den Auf- und Zugang der Gewässer in Russland bieten die Möglichkeit ähnliche Untersuchungen anzustellen.

In verschiedenen Jahren schwanken die Auf- und Zugangstage bei einem jeden gegebenen Orte, wie ersichtlich, zwischen recht bedeutenden Grenzen. Vor allem wollen wir die Normaltage der Auf- und Zugänge, d. h. die mittleren, aus einer vieljährigen Beobachtungsperiode abgeleiteten Data, bestimmen.

Um richtige Normaldata zu erhalten, muss die Periode der in Rechnung gezogenen Beobachtungen so gross sein, dass die für dieselbe berechneten Mittelwerthe vollkommen mit den Mittelwerthen jeder anderen gleich grossen Periode übereinstimmen. Um zu untersuchen, wie gross die mittleren Abweichungen 10-, 20-, 30-, oder 40-jähriger Mittel von den Normalwerthen sein könnten, berechneten wir für jeden Ort, an dem 70 Jahre und darüber beobachtet worden, die Mittel für eine 10-, 20- und 30-jährige Periode, und die Abweichungen dieser Mittel von dem allgemeinen, aus der ganzen Beobachtungszeit bestimmten Mittel; bei Stationen mit mehr als 80-jährigen Beobachtungen fügten wir noch eine solche Berechnung der 40-jährigen Perioden hinzu. Hierbei zogen wir, um Zufälligkeiten zu vermeiden, bei der Berechnung der Mittel für die einzelnen Jahrzehnte alle Zehner, die wir aus 10 auf einander folgenden Beobachtungsjahren erhalten konnten, in Rechnung: und zwar — begann der erste Zehner mit dem ersten, der zweite mit dem zweiten, der dritte mit dem dritten Beobachtungsjahre u. s. w. In Folge dessen erhielten wir, wenn die ganze Zahl der Beobachtungsjahre an einem gegebenen Orte n betrug, $n-9$ Zehner und ebenso viel entsprechende Abweichungen der 10-jährigen Mittel vom Normalwerth.

Darauf wurde aus allen diesen Abweichungen ohne Rücksicht auf's Zeichen das Mittel genommen. In ähnlicher Weise verfuhren wir in Betreff der 20-, 30- und 40-jährigen Perioden.

Als Beispiel führen wir die detaillirten Resultate für die nördliche Düna bei Archangelsk an:

Nördliche Düna bei Archangelsk.

a) *Abweichung der zehnjährigen Mittel von dem allgemeinen Mittel.*

Aufgang.		Zugang.		Eisfreie Tage.	
Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 13,3 April.	Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1734—43	+ 2	1734—43	— 4	1734—43	— 6
1735—44	+ 1	1735—44	— 4	1735—44	— 6
1736—45	0	1736—45	— 4	1736—45	— 4
1737—46	+ 1	1737—46	— 5	1737—46	— 6
1738—47	+ 2	1738—47	— 4	1738—47	— 5
1739—48	+ 3	1739—48	— 5	1739—48	— 7

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 13,3 April.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1740—49	+ 3	1740—49	— 5	1740—49	— 8
1741—50	0	1741—50	— 4	1741—50	— 4
1742—51	0	1742—51	— 4	1742—51	— 4
1743—52	— 1	1743—52	— 5	1743—52	— 4
1744—53	— 2	1744—53	— 5	1744—53	— 3
1745—54	— 3	1745—54	— 3	1745—54	0
1746—55	— 3	1746—55	— 1	1746—55	+ 2
1747—56	— 5	1747—56	— 3	1747—56	+ 2
1748—57	— 8	1748—57	— 4	1748—57	+ 4
1749—58	— 8	1749—58	— 6	1749—58	+ 2
1750—59	— 9	1750—59	— 5	1750—59	+ 4
1751—60	— 6	1751—60	— 7	1751—60	— 1
1752—61	— 4	1752—61	— 7	1752—61	— 3
1753—62	— 4	1753—62	— 9	1753—62	— 5
1754—63	— 2	1754—63	— 10	1754—63	— 8
1755—64	— 2	1755—64	— 9	1755—64	— 7
1756—65	— 2	1756—65	— 9	1756—65	— 6
1757—66	— 1	1757—66	— 5	1757—66	— 4
1758—67	+ 2	1758—67	— 2	1758—67	— 3
1759—68	+ 2	1759—68	— 1	1759—68	— 2
1760—69	+ 1	1760—69	— 2	1760—69	— 3
1761—70	— 1	1761—70	+ 1	1761—70	+ 2
1762—71	— 2	1762—71	+ 4	1762—71	+ 6
1763—72	— 3	1763—72	+ 8	1763—72	+ 12
1764—73	— 6	1764—73	+ 10	1764—73	+ 16
1765—74	— 4	1765—74	+ 9	1765—74	+ 13
1766—75	— 3	1766—75	+ 8	1766—75	+ 11
1767—76	— 4	1767—76	+ 7	1767—76	+ 10
1768—77	— 4	1768—77	+ 3	1768—77	+ 7
1769—78	— 6	1769—78	+ 2	1769—78	+ 8
1770—79	— 6	1770—79	+ 4	1770—79	+ 10
1771—80	— 7	1771—80	+ 4	1771—80	+ 10
1772—81	— 4	1772—81	+ 4	1772—81	+ 8
1773—82	— 2	1773—82	+ 2	1773—82	+ 4
1774—83	— 1	1774—83	+ 2	1774—83	+ 3
1775—84	0	1775—84	+ 4	1775—84	+ 4
1776—85	0	1776—85	+ 1	1776—85	+ 1
1777—86	0	1777—86	0	1777—86	0
1778—87	— 1	1778—87	+ 2	1778—87	+ 3
1779—88	0	1779—88	+ 2	1779—88	+ 3

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 13,3 April.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1780— 89	0	1780— 89	+ 3	1780— 89	+ 3
1781— 90	+ 2	1781— 90	+ 3	1781— 90	+ 1
1782— 91	+ 2	1782— 91	0	1782— 91	— 2
1783— 92	+ 2	1783— 92	— 2	1783— 92	— 3
1784— 93	+ 1	1784— 93	— 3	1784— 93	— 4
1785— 94	+ 2	1785— 94	— 4	1785— 94	— 6
1786— 95	+ 1	1786— 95	— 3	1786— 95	— 5
1787— 96	+ 1	1787— 96	— 2	1787— 96	— 4
1788— 97	+ 2	1788— 97	— 3	1788— 97	— 6
1789— 98	+ 3	1789— 98	0	1789— 98	— 3
1790— 99	+ 2	1790— 99	— 2	1790— 99	— 4
1791—1800	+ 2	1791—1800	— 2	1791—1800	— 3
1792—1801	+ 2	1792—1801	— 1	1792—1801	— 2
1793—1802	0	1793—1802	0	1793—1802	0
1794—1803	0	1794—1803	+ 1	1794—1803	+ 1
1795—1804	0	1795—1804	— 1	1795—1804	0
1796—1805	+ 1	1796—1805	— 1	1756—1805	— 1
1797—1806	0	1797—1806	— 2	1797—1806	— 2
1798—1807	— 1	1798—1807	— 3	1798—1807	— 2
1799—1808	— 1	1799—1808	— 4	1799—1808	— 2
1800—1809	0	1800—1809	— 5	1800—1809	— 5
1801—1810	+ 1	1801—1810	— 7	1801—1810	— 8
1802—1811	+ 1	1802—1811	— 9	1802—1811	—10
1803—1812	+ 3	1803—1812	— 9	1803—1812	—11
1804—1813	+ 3	1804—1813	— 6	1804—1813	— 9
1805—1814	+ 5	1805—1814	— 7	1805—1814	—12
1806—1815	+ 6	1806—1815	— 6	1806—1815	—11
1807—1816	+ 6	1807—1816	— 5	1807—1816	—11
1808—1817	+ 6	1808—1817	— 6	1808—1817	—12
1809—1818	+ 7	1809—1818	— 8	1809—1818	—15
1810—1819	+ 8	1810—1819	— 7	1810—1819	—14
1811—1820	+ 6	1811—1820	— 4	1811—1820	—10
1812—1821	+ 6	1812—1821	— 2	1812—1821	— 8
1813—1822	+ 3	1813—1822	— 3	1813—1822	— 6
1814—1823	+ 4	1814—1823	— 5	1814—1823	— 9
1815—1824	+ 2	1815—1824	— 4	1815—1824	— 6
1816—1825	+ 2	1816—1825	— 1	1816—1825	— 3
1817—1826	+ 1	1817—1826	+ 2	1817—1826	+ 1
1818—1827	0	1818—1827	+ 2	1818—1827	+ 2
1819—1828	— 2	1819—1828	+ 3	1819—1828	+ 5

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 13,3 April.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1820—29	— 3	1820—29	+ 3	1820—29	+ 6
1821—30	— 2	1821—30	+ 4	1821—30	+ 6
1822—31	— 2	1822—31	+ 4	1822—31	+ 6
1823—32	0	1823—32	+ 5	1823—32	+ 6
1824—33	0	1824—33	+ 6	1824—33	+ 7
1825—34	— 1	1825—34	+ 7	1825—34	+ 8
1826—35	— 2	1826—35	+ 5	1826—35	+ 6
1827—36	— 3	1827—36	+ 3	1827—36	+ 7
1828—37	— 1	1828—37	+ 6	1828—37	+ 8
1829—38	— 1	1829—38	+ 7	1829—38	+ 9
1830—39	— 1	1830—39	+ 8	1830—39	+ 9
1831—40	— 1	1831—40	+ 4	1831—40	+ 5
1832—41	— 1	1832—41	+ 4	1832—41	+ 5
1833—42	— 1	1833—42	+ 2	1833—42	+ 3
1834—43	0	1834—43	+ 2	1834—43	+ 2
1835—44	0	1835—44	+ 1	1835—44	+ 2
1836—45	+ 1	1836—45	0	1836—45	— 1
1837—46	+ 3	1837—46	0	1837—46	— 3
1838—47	+ 3	1838—47	0	1838—47	— 3
1839—48	+ 3	1839—48	— 2	1839—48	— 5
1840—49	+ 3	1840—49	0	1840—49	— 3
1841—50	+ 2	1841—50	+ 1	1841—50	— 1
1842—51	+ 2	1842—51	0	1842—51	— 2
1843—52	+ 3	1843—52	+ 2	1843—52	0
1844—53	+ 2	1844—53	+ 4	1844—53	+ 3
1845—54	+ 2	1845—54	+ 5	1845—54	+ 4
1846—55	+ 2	1846—55	+ 6	1846—55	+ 5
1847—56	+ 3	1847—56	+ 5	1847—56	+ 2
1848—57	+ 2	1848—57	+ 3	1848—57	0
1849—58	+ 3	1849—58	+ 4	1849—58	+ 1
1850—59	+ 2	1850—59	+ 4	1850—59	+ 3
1351—60	0	1851—60	+ 6	1851—60	+ 5
1852—61	+ 1	1852—61	+ 5	1852—61	+ 5
1853—62	0	1853—62	+ 4	1853—62	+ 4
1854—63	0	1854—63	+ 2	1T54—63	+ 3
1855—64	0	1855—64	+ 1	1855—64	+ 1
1856—65	— 1	1856—65	+ 2	1856—65	+ 3
1857—66	— 2	1857—66	+ 2	1857—66	+ 4
1858—67	0	1858—67	+ 3	1858—67	+ 3
1859—68	0	1859—68	+ 3	1859—68	+ 3

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 13,3 April.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1860—69	0	1860—69	+ 2	1860—79	+ 2
1861—70	0	1861—70	0	1861—70	0
1862—71	0	1862—71	+ 1	1862—71	+ 1
1863—72	— 1	1863—72	0	1863—72	+ 1
1864—73	0	1864—73	0	1864—73	0
1865—74	0	1865—74	+ 2	1865—74	+ 2
1866—75	0	1866—75	0	1866—75	0
1867—76	0	1867—76	0	1867—76	+ 1
1868—77	— 2	1868—77	+ 4	1868—77	+ 6
1869—78	— 1	1869—78	+ 6	1869—78	+ 7
1870—79	— 1	1870—79	+ 4	1870—79	+ 6
Mittel . .	±2,1		±3,7		±4,8
Maxima .	9		10		16

b) *Abweichungen der zwanzigjährigen Mittel von den allgemeinen Mittel.*

1734—53	0	1734—53	— 4	1734—53	— 4
1735—54	— 1	1735—54	— 4	1735—54	— 3
1736—55	— 1	1736—55	— 3	1736—55	— 1
1737—56	— 2	1737—56	— 4	1737—56	— 2
1738—57	— 3	1738—57	— 4	1738—57	— 1
1739—58	— 3	1739—58	— 5	1739—58	— 2
1740—59	— 3	1740—59	— 5	1740—59	— 2
1741—60	— 2	1741—60	— 5	1741—60	— 3
1742—61	— 2	1742—61	— 6	1742—61	— 3
1743—62	— 2	1743—62	— 7	1743—62	— 4
1744—63	— 2	1744—63	— 7	1744—63	— 5
1745—64	— 3	1745—64	— 6	1745—64	— 3
1746—65	— 3	1746—65	— 5	1746—65	— 2
1747—66	— 3	1747—66	— 4	1747—66	— 1
1748—67	— 3	1748—67	— 3	1748—67	0
1749—68	— 3	1749—68	— 4	1749—68	0
1750—69	— 4	1759—69	— 4	1750—69	0
1751—70	— 3	1751—70	— 3	1751—70	0
1752—71	— 4	1752—71	— 1	1752—71	+ 2
1753—72	— 4	1753—72	0	1753—72	+ 3
1754—73	— 4	1754—73	0	1754—73	+ 4
1755—74	— 3	1755—74	0	1755—74	+ 3
1756—75	— 3	1756—75	0	1756—75	+ 2
1757—76	— 2	1757—76	+ 1	1757—76	+ 3

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 13,3 April.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1758— 77	— 1	1758— 77	+ 1	1758— 77	+ 2
1759— 78	— 2	1759— 78	0	1759— 88	+ 3
1760— 79	— 2	1760— 79	+ 1	1760— 79	+ 4
1761— 80	— 3	1761— 80	+ 2	1761— 80	+ 6
1762— 81	— 3	1762— 81	+ 4	1762— 81	+ 7
1763— 82	— 3	1763— 82	+ 5	1763— 82	+ 8
1764— 83	— 3	1764— 83	+ 6	1764— 83	+ 9
1765— 84	— 2	1765— 84	+ 6	1765— 84	+ 8
1766— 85	— 2	1766— 85	+ 4	1766— 85	+ 6
1767— 86	— 2	1767— 86	+ 3	1767— 86	+ 5
1768— 87	— 2	1768— 87	+ 2	1768— 87	+ 5
1769— 88	— 3	1769— 88	+ 2	1769— 88	+ 5
1770— 89	— 3	1770— 89	+ 4	1770— 89	+ 7
1771— 90	— 2	1771— 90	+ 3	1771— 90	+ 5
1772— 91	— 1	1772— 91	+ 2	1772— 91	+ 3
1773— 92	0	1773— 92	0	1773— 92	0
1774— 93	0	1774— 93	— 1	1774— 93	— 1
1775— 94	+ 1	1775— 94	0	1775— 94	— 1
1776— 95	0	1776— 95	— 1	1776— 95	— 2
1777— 96	0	1777— 96	— 1	1777— 96	— 2
1778— 97	+ 1	1778— 97	0	1778— 97	— 1
1779— 98	+ 1	1779— 98	+ 1	1779— 98	0
1780— 99	+ 1	1780— 99	0	1780— 99	0
1781—1800	+ 2	1781—1800	0	1781—1800	— 1
1782—1801	+ 2	1782—1801	0	1782—1801	— 2
1783—1802	+ 1	1783—1802	— 1	1783—1802	— 2
1784—1803	0	1774—1803	— 1	1784—1803	— 2
1785—1804	+ 1	1785—1804	— 2	1785—1804	— 3
1786—1805	+ 1	1786—1805	— 2	1786—1805	— 3
1787—1806	0	1787—1806	— 2	1787—1806	— 3
1788—1807	+ 1	1788—1807	— 3	1788—1807	— 4
1789—1808	+ 1	1789—1808	— 2	1789—1808	— 3
1790—1809	+ 1	1790—1809	— 4	1790—1809	— 4
1791—1810	+ 1	1791—1810	— 4	1791—1810	— 6
1792—1811	+ 1	1792—1811	— 5	1792—1811	— 6
1793—1812	+ 2	1793—1812	— 4	1793—1812	— 6
1794—1813	+ 2	1794—1813	— 3	1794—1813	— 4
1795—1814	+ 2	1795—1814	— 4	1795—1814	— 6
1796—1815	+ 3	1796—1815	— 3	1796—1815	— 6
1797—1816	+ 3	1797—1816	— 4	1797—1816	— 7

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 13,3 April.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1798—1817	+ 2	1798—1817	— 5	1798—1817	— 7
1799—1818	+ 3	1799—1818	— 6	1799—1818	— 9
1800—1819	+ 4	1800—1819	— 6	1800—1819	—10
1801—1820	+ 3	1801—1820	— 6	1801—1820	— 9
1802—1821	+ 3	1802—1821	— 6	1802—1821	— 9
1803—1822	+ 3	1803—1822	— 6	1803—1822	— 9
1804—1823	+ 4	1804—1823	— 6	1804—1823	— 9
1805—1824	+ 4	1805—1824	— 5	1805—1824	— 9
1806—1825	+ 4	1806—1825	— 4	1806—1825	— 7
1807—1826	+ 4	1807—1826	— 2	1807—1826	— 6
1808—1827	+ 3	1808—1827	— 2	1808—1827	— 5
1809—1828	+ 3	1809—1828	— 2	1809—1828	— 5
1810—1829	+ 2	1810—1829	— 2	1810—1829	— 4
1811—1830	+ 2	1811—1830	0	1811—1830	— 2
1812—1831	+ 2	1812—1831	+ 1	1812—1831	— 1
1813—1832	+ 2	1813—1832	+ 1	1813—1832	0
1814—1833	+ 2	1814—1833	+ 1	1814—1833	— 1
1815—1834	+ 1	1815—1834	+ 2	1815—1834	+ 1
1816—1835	0	1816—1835	+ 2	1816—1835	+ 2
1817—1836	— 1	1817—1836	+ 2	1817—1836	+ 4
1818—1837	— 1	1818—1837	+ 4	1818—1837	+ 5
1819—1838	— 2	1819—1838	+ 5	1819—1838	+ 7
1820—1839	— 2	1820—1839	+ 5	1820—1839	+ 8
1821—1840	— 1	1821—1840	+ 4	1821—1830	+ 6
1822—1841	— 2	1822—1841	+ 4	1822—1841	+ 6
1823—1842	— 1	1823—1842	+ 4	1823—1842	+ 4
1824—1843	0	1824—1843	+ 4	1824—1843	+ 4
1825—1844	— 1	1825—1844	+ 4	1825—1844	+ 5
1826—1845	0	1826—1845	+ 2	1826—1845	+ 3
1827—1846	0	1827—1846	+ 2	1827—1846	+ 2
1828—1847	+ 1	1828—1847	+ 3	1828—1847	+ 2
1829—1848	+ 1	1829—1848	+ 2	1829—1848	+ 2
1830—1849	+ 1	1830—1849	+ 4	1830—1849	+ 3
1831—1850	+ 1	1831—1850	+ 2	1831—1850	+ 2
1832—1851	+ 1	1832—1851	+ 2	1832—1851	+ 1
1833—1852	+ 1	1833—1852	+ 2	1833—1852	+ 2
1834—1853	+ 1	1834—1853	+ 3	1834—1853	+ 2
1835—1854	+ 1	1835—1854	+ 3	1835—1854	+ 3
1836—1855	+ 2	1836—1855	+ 3	1836—1855	+ 2
1837—1856	+ 3	1837—1856	+ 2	1837—1856	0

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 13,3 April.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1838—57	+ 3	1838—57	+ 1	1838—57	— 1
1839—58	+ 3	1839—58	+ 1	1839—58	— 2
1840—59	+ 2	1840—59	+ 2	1840—59	0
1841—60	+ 1	1841—60	+ 3	1841—60	+ 2
1842—61	+ 2	1842—61	+ 3	1842—61	+ 1
1843—62	+ 1	1843—62	+ 3	1843—62	+ 2
1844—63	0	1844—63	+ 3	1844—63	+ 3
1845—64	+ 1	1845—64	+ 3	1845—64	+ 2
1846—65	0	1846—65	+ 4	1846—65	+ 4
1847—66	0	1847—66	+ 4	1847—66	+ 3
1848—67	+ 1	1848—67	+ 3	1848—67	+ 2
1849—68	+ 1	1849—68	+ 3	1849—68	+ 2
1850—69	+ 1	1850—69	+ 3	1850—69	+ 2
1851—70	0	1851—70	+ 3	1851—70	+ 2
1852—71	0	1852—71	+ 3	1852—71	+ 3
1853—72	0	1853—72	+ 2	1853—72	+ 3
1854—73	0	1854—73	+ 1	1854—73	+ 2
1855—74	0	1855—74	+ 1	1855—74	+ 2
1856—75	— 1	1856—75	+ 1	1856—75	+ 2
1857—76	— 1	1857—76	+ 1	1857—76	+ 2
1858—77	— 1	1858—77	+ 4	1858—77	+ 5
1859—78	— 1	1859—78	+ 4	1859—78	+ 5
1860—79	0	1860—79	+ 3	1860—79	+ 4
Mittel . .	±1,7		±2,9		±3,5
Maxima .	4		7		10

c) *Abweichungen der 30-jährigen Mittel von den allgemeinen Mittel.*

1734—63	— 1	1734—63	— 6	1734—63	— 5
1735—64	— 1	1735—64	— 6	1735—64	— 4
1736—65	— 2	1736—65	— 5	1731—65	— 3
1737—66	— 1,5	1737—66	— 4	1737—66	— 3
1738—67	— 1,5	1738—67	— 3	1738—67	— 2
1739—68	— 1	1739—68	— 4	1739—68	— 2,5
1740—69	— 1,5	1740—69	— 4	1740—69	— 2,5
1741—70	— 2	1741—70	— 3	1741—70	— 1
1742—71	— 2	1742—71	— 3	1742—71	— 0
1743—72	— 3	1743—72	— 2	1743—72	+ 1

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 13,3 April.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1744— 73	— 3	1744— 73	— 1	1744— 73	+ 2
1745— 74	— 3	1745— 74	— 1	1745— 74	+ 2
1746— 75	— 3	1746— 75	— 1	1746— 75	+ 2
1747— 76	— 3	1747— 76	— 0,5	1746— 76	+ 3
1748— 77	— 4	1748— 77	— 1	1748— 77	+ 3
1749— 78	— 4	1749— 78	— 2	1749— 78	+ 3
1750— 79	— 5	1750— 79	— 1	1750— 79	+ 4
1751— 60	— 4	1751— 80	— 1	1751— 80	+ 4
1752— 81	— 4	1752— 81	0	1752— 81	+ 4
1753— 82	— 3	1753— 82	+ 0,5	1753— 82	+ 4
1754— 83	— 3	1754— 83	+ 1	1754— 83	+ 4
1755— 84	— 2	1755— 84	+ 1	1755— 84	+ 3
1756— 85	— 2	1756— 85	0	1756— 85	+ 2
1757— 86	— 2	1757— 86	0	1757— 86	+ 2
1758— 87	— 1	1758— 87	+ 1	1758— 87	+ 2
1759— 88	— 1,5	1759— 88	+ 1	1759— 88	+ 3
1760— 89	— 1,5	1760— 89	+ 2	1760— 89	+ 3
1761— 90	— 1,5	1761— 90	+ 3	1761— 90	+ 4
1762— 91	— 1	1762— 91	+ 3	1762— 91	+ 4
1763— 92	— 1	1763— 92	+ 3	1763— 92	+ 4
1764— 93	— 2	1764— 93	+ 3	1764— 93	+ 5
1765— 94	— 1	1765— 94	+ 3	1765— 94	+ 4
1766— 95	— 1	1766— 95	+ 2	1766— 95	+ 3
1767— 96	— 1	1767— 96	+ 1	1767— 96	+ 2
1768— 97	— 1	1768— 97	+ 1	1768— 97	+ 1,5
1769— 98	— 1	1769— 98	+ 1	1769— 98	+ 3
1770— 99	— 1	1770— 99	+ 2	1770— 99	+ 3
1771—1800	— 1	1771—1800	+ 2	1771—1800	+ 2
1772—1801	0	1772—1801	+ 1	1772—1801	+ 1
1773—1802	0	1773—1802	0	1773—1802	0
1774—1803	0	1774—1803	0	1774—1803	0
1775—1804	0	1775—1804	0	1775—1804	— 1
1776—1805	0	1776—1805	— 1	1776—1805	— 1,5
1777—1806	0	1777—1806	— 2	1777—1806	— 2
1778—1807	0	1778—1807	— 1	1778—1807	— 2
1779—1808	+ 1	1779—1808	0	1779—1808	— 1
1780—1809	+ 1	1780—1809	— 1	1780—1809	— 2
1781—1810	+ 1,5	1781—1810	— 2	1781—1810	— 3
1782—1811	+ 1,5	1782—1811	— 3	1782—1811	— 5
1783—1812	+ 1,5	1783—1812	— 3,5	1783—1812	— 5

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 13,3 April.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. den allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1784—1813	+ 1	1784—1813	— 3	1784—1813	— 4
1785—1814	+ 2	1785—1814	— 4	1785—1814	— 6
1786—1815	+ 2	1786—1815	— 3	1786—1815	— 6
1787—1816	+ 2,5	1787—1816	— 3	1787—1816	— 6
1788—1817	+ 2,5	1788—1817	— 4	1788—1817	— 7
1789—1818	+ 3	1789—1818	— 4	1789—1818	— 7
1790—1819	+ 3	1790—1819	— 4,5	1790—1819	— 8
1791—1820	+ 3	1791—1820	— 4	1791—1820	— 7
1792—1821	+ 3	1792—1821	— 4	1792—1821	— 7
1793—1822	+ 2	1793—1822	— 4	1793—1822	— 6
1794—1823	+ 2	1794—1823	— 3	1794—1823	— 6
1795—1824	+ 2	1795—1824	— 4	1795—1824	— 6
1796—1825	+ 3	1796—1825	— 3	1796—1825	— 5
1797—1826	+ 2	1797—1826	— 2	1797—1826	— 4
1798—1827	+ 2	1798—1827	— 2,5	1798—1827	— 4
1799—1828	+ 1,5	1799—1828	— 3	1799—1828	— 4
1800—1829	+ 2	1800—1829	— 3	1800—1829	— 4
1801—1830	+ 2	1801—1830	— 2	1801—1830	— 4
1802—1831	+ 2	1802—1831	— 2	1802—1831	— 4
1803—1832	+ 2	1803—1832	— 2	1803—1832	— 4
1804—1833	+ 2	1804—1833	— 1,5	1804—1833	— 4
1805—1834	+ 2	1805—1834	— 1	1805—1834	— 3
1806—1835	+ 2	1806—1835	— 1	1806—1835	— 2,5
1807—1836	+ 1	1807—1836	0	1807—1836	— 1
1808—1837	+ 1	1808—1837	+ 1	1808—1837	— 1
1809—1938	+ 1	1809—1838	+ 1	1809—1838	— 0,5
1810—1839	+ 1	1810—1839	+ 1	1810—1839	0
1811—1840	+ 1	1811—1840	+ 1	1811—1840	0
1812—1841	+ 1	1812—1841	+ 2	1812—1841	+ 1
1813—1842	+ 1	1813—1842	+ 2	1813—1842	+ 1
1814—1843	+ 1	1814—1843	+ 1	1814—1843	0
1815—1844	0	1815—1844	+ 1,5	1815—1844	+ 1
1816—1845	+ 0,5	1816—1845	+ 1	1816—1845	+ 1
1817—1846	0	1817—1846	+ 2	1817—1846	+ 1,5
1818—1847	+ 0,5	1818—1847	+ 3	1818—1847	+ 2
1819—1848	0	1819—1848	+ 3	1819—1848	+ 3
1820—1849	— 0,5	1820—1849	+ 3,5	1820—1849	+ 4
1821—1850	0	1821—1850	+ 3	1821—1850	+ 3
1822—1851	0	1822—1851	+ 3	1822—1851	+ 3
1823—1852	+ 0,5	1823—1852	+ 3	1823—1852	+ 3

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 13,3 Mai.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1824—53	0	1824—53	+ 4	1824—53	+ 4
1825—54	0	1825—54	+ 4,5	1825—54	+ 4
1826—55	+ 0,5	1826—55	+ 4	1826—55	+ 3
1827—56	+ 1	1827—56	+ 3	1827—56	+ 2
1828—57	+ 1,5	1828—57	+ 3	1828—57	+ 2
1829—58	+ 1,5	1829—58	+ 3	1829—58	+ 2
1830—59	+ 1	1830—59	+ 4	1830—59	+ 3
1831—60	+ 1	1831—60	+ 3	1831—60	+ 3
1832—61	+ 1	1832—61	+ 3	1832—61	+ 2
1833—62	+ 1	1833—62	+ 3	1833—62	+ 3
1834—63	0	1834—63	+ 3	1834—63	+ 2,5
1835—64	0	1835—64	+ 2	1835—64	+ 2
1836—65	+ 1	1836—65	+ 3	1836—65	+ 2
1837—66	+ 1	1837—66	+ 2	1837—66	+ 1
1838—67	+ 2	1838—67	+ 2	1838—67	0
1839—68	+ 2	1839—68	+ 1,5	1839—68	0
1840—69	+ 1,5	1840—69	+ 2	1840—69	+ 1
1841—70	+ 1	1841—70	+ 2	1841—70	+ 1
1842—71	+ 1	1842—71	+ 2	1842—71	+ 1
1843—72	+ 1	1843—72	+ 2	1843—72	+ 2
1844—73	0	1844—73	+ 2	1844—73	+ 2
1845—74	0	1845—74	+ 2,5	1845—74	+ 2
1846—75	0	1846—75	+ 3	1846—75	+ 3
1847—76	0	1847—76	+ 2	1847—76	+ 2
1848—77	0	1848—77	+ 3	1848—77	+ 3
1849—78	0	1849—78	+ 4	1849—78	+ 4
1850—79	0	1850—79	+ 4	1850—79	+ 3,5
Mittel . .	± 1,4		± 2,3		± 2,9
Maximum	— 5		— 6		— 8

d) *Abweichungen der vierzigjährigen Mittel von dem allgemeinen Mittel.*

1734—73	— 2	1734—73	— 2	1734—73	0
1735—74	— 2	1735—74	— 2	1735—74	0
1736—75	— 2	1736—75	— 1,5	1736—75	+ 1
1737—76	— 2	1737—76	— 1,5	1737—76	+ 1
1738—77	— 2	1738—77	— 2	1738—77	+ 1
1739—78	— 2,5	1739—78	— 2,5	1739—78	0
1740—79	— 3	1740—79	— 2	1740—79	+ 1
1741—80	— 3	1741—80	— 1	1741—80	+ 2

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 13,3 Mai.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1742— 81	— 3	1742— 81	— 1	1742— 81	+ 2
1743— 82	— 3	1743— 82	— 1	1743— 82	+ 2
1744— 83	— 2,5	1744— 83	— 1	1744— 83	+ 2
1745— 84	— 2	1745— 84	0	1745— 84	+ 2,5
1746— 85	— 2	1746— 85	0	1746— 85	+ 2
1747— 86	— 2,5	1747— 86	0	1747— 86	+ 2
1748— 87	— 3	1748— 87	0	1748— 87	+ 3
1749— 88	— 3	1749— 88	— 1	1749— 88	+ 3
1750— 89	— 3	1750— 89	0	1750— 89	+ 3,5
1751— 90	— 2,5	1751— 90	0	1751— 90	+ 3
1752— 91	— 2	1752— 91	0	1752— 91	+ 2
1753— 92	— 2	1753— 92	0	1753— 92	+ 2
1754— 93	— 2	1754— 93	0	1754— 93	+ 2
1755— 94	— 1	1755— 94	0	1755— 94	+ 1
1756— 95	— 1	1756— 95	— 1	1756— 95	+ 0,5
1757— 96	— 1	1757— 96	0	1757— 96	+ 1
1758— 97	0	1758— 97	0	1758— 97	0
1759— 98	— 0,5	1759— 98	+ 1	1759— 98	+ 1
1760— 99	— 1	1760— 99	+ 1	1760— 99	+ 2
1761—1800	— 1	1761—1800	+ 1,5	1761—1800	+ 2
1762—1801	— 1	1762—1801	+ 2	1762—1801	+ 2,5
1763—1802	— 1	1763—1802	+ 2	1763—1802	+ 3
1764—1803	— 1	1764—1803	+ 2	1764—1803	+ 4
1765—1804	— 1	1765—1804	+ 2	1765—1804	+ 3
1766—1805	0	1766—1805	+ 1	1766—1805	+ 2
1767—1806	— 1	1767—1806	0	1767—1806	+ 1
1768—1807	— 1	1768—1807	0	1768—1807	+ 1
1769—1808	— 1	1769—1808	0	1769—1808	+ 1
1770—1809	— 1	1770—1809	0	1770—1809	+ 1
1771—1810	0	1771—1810	— 1	1771—1810	0
1772—1811	0	1772—1811	— 1	1772—1811	— 1
1773—1812	+ 1	1773—1812	— 2	1773—1812	— 3
1774—1813	+ 1	1774—1813	— 2	1774—1813	— 2
1775—1814	+ 2	1775—1814	— 2	1775—1814	— 4
1776—1815	+ 2	1776—1815	— 2	1776—1815	— 4
1777—1816	+ 2	1777—1816	— 2,5	1777—1816	— 4
1778—1817	+ 2	1778—1817	— 3	1778—1817	— 4
1779—1818	+ 2	1779—1818	— 2	1779—1818	— 4
1780—1819	+ 3	1780—1819	— 3	1780—1819	— 5
1781—1820	+ 3	1781—1820	— 3	1781—1820	— 5

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 13,3 Mai.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1782—1821	+ 3	1782—1821	— 3	1782—1821	— 5,5
1783—1822	+ 2	1783—1822	— 3	1783—1822	— 5
1784—1823	+ 2	1784—1823	— 3	1784—1823	— 5
1785—1824	+ 2	1785—1824	— 4	1785—1824	— 6
1786—1825	+ 2	1786—1825	— 3	1786—1825	— 5
1787—1826	+ 2	1787—1826	— 2	1787—1826	— 4
1788—1827	+ 2	1788—1827	— 3	1788—1827	— 4
1789—1828	+ 2	1789—1828	— 2	1789—1828	— 4
1790—1829	+ 2	1790—1829	— 3	1790—1829	— 4
1791—1830	+ 2	1791—1830	— 2	1791—1830	— 4
1792—1831	+ 2	1792—1831	— 2	1792—1831	— 3
1793—1832	+ 1,5	1793—1832	— 2	1793—1832	— 3
1794—1833	+ 2	1794—1833	— 1	1794—1833	— 2,5
1795—1834	+ 2	1795—1834	— 1	1795—1834	— 3
1796—1835	+ 1,5	1796—1835	— 1	1796—1835	— 2
1797—1836	+ 1	1797—1836	— 1	1797—1836	— 2
1798—1837	+ 1	1798—1837	0	1798—1837	— 1
1799—1838	+ 1	1799—1838	0	1799—1838	— 1
1800—1839	+ 1	1800—1839	0	1800—1839	— 1
1801—1840	+ 1	1801—1840	— 1	1801—1840	— 2
1802—1841	+ 1	1802—1841	— 1	1802—1841	— 2
1803—1842	+ 1	1803—1842	— 1	1803—1842	— 2
1804—1843	+ 2	1804—1843	— 1	1804—1843	— 2
1805—1844	+ 1,5	1805—1844	— 1	1805—1844	— 2
1806—1845	+ 2	1806—1845	— 1	1806—1845	— 2
1807—1846	+ 2	1807—1846	0	1807—1846	— 2
1808—1847	+ 2	1808—1847	+ 0,5	1808—1847	— 1
1809—1848	+ 2	1809—1848	0	1809—1848	— 2
1810—1849	+ 2	1810—1849	+ 1	1810—1849	— 1
1811—1850	+ 1	1811—1850	+ 1	1811—1850	0
1812—1851	+ 1	1812—1851	+ 1	1812—1851	0
1813—1852	+ 1	1813—1852	+ 2	1813—1852	+ 1
1814—1853	+ 1	1814—1853	+ 2	1814—1853	+ 1
1815—1854	+ 1	1815—1854	+ 2,5	1815—1854	+ 2
1816—1855	+ 1	1816—1855	+ 2,5	1816—1855	+ 2
1817—1856	+ 1	1817—1856	+ 2,5	1817—1856	+ 2
1818—1857	+ 1	1818—1857	+ 3	1818—1857	+ 2
1819—1858	+ 1	1819—1858	+ 3	1819—1858	+ 2
1820—1859	0	1820—1859	+ 4	1820—1859	+ 4
1821—1860	0	1821—1860	+ 4	1821—1860	+ 4

Aufgang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 13,3 Mai.	Zugang. Jahre.	Abweich. v. dem allgem. Mittel = 5,5 Nov.	Eisfreie Tage. Jahre.	Abweich. v. d. allg. Mittel = 176,1.
1822—61	0	1822—61	+ 3	1822—61	+ 3,5
1823—62	0	1823—62	+ 3,5	1823—62	+ 3
1824—63	0	1824—63	+ 4	1824—63	+ 4
1825—64	0	1825—64	+ 3,5	1825—64	+ 4
1826—65	0	1826—65	+ 3	1826—65	+ 3
1827—66	0	1827—66	+ 3	1827—66	+ 2,5
1828—67	+ 1	1828—67	+ 3	1828—67	+ 2
1829—68	+ 1	1829—68	+ 3	1829—68	+ 2
1830—69	+ 1	1830—69	+ 3	1830—69	+ 3
1831—70	+ 0,5	1831—70	+ 2,5	1831—70	+ 2
1832—71	+ 0,5	1832—71	+ 2,5	1832—71	+ 2
1833—72	0	1833—72	+ 2	1833—72	+ 2
1834—73	0	1834—73	+ 2	1834—73	+ 2
1835—74	0	1835—74	+ 2	1835—74	+ 2
1836—75	0	1836—75	+ 2	1836—75	+ 2
1837—76	+ 1	1837—76	+ 2	1837—76	+ 1
1838—77	+ 1	1838—77	+ 2,5	1838—77	+ 2
1839—78	+ 1	1839—78	+ 3	1839—78	+ 2
1840—79	+ 1	1840—79	+ 3	1840—79	+ 2
Mittel . . .	± 1,4		± 1,7		± 2,3
Maximum	± 3		± 4		— 6

Die Resultate ähnlicher Berechnungen für andere Flüsse sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt:

Tabelle II.

Mittlere und maximale Abweichungen der Mittel für einzelne Perioden von dem allgemeinen Mittel.

1	Aufgang. Mittlere Abweich. 2	Aufgang. Maximal-Abweich. 3	Zugang. Mittlere Abweich. 4	Zugang. Maximal-Abweich. 5	Eisfreie Tage. Mittlere Abweich. 6	Eisfreie Tage. Maximal-Abweich. 7
a) *Mittlere und maximale Abweichungen 10-jähriger Mittel von dem allgemeinen Mittel.*						
Nördliche Düna bei Archangelsk	± 2,1	— 9	± 3,7	±10	± 4,8	16
Onega bei Onega	± 1,5	± 5	± 4,5	13	± 5,5	15
Kjuro bei Storkjuro.	± 2,3	— 8	—	—	—	—
Syssola bei Ust-Syssolsk.	± 1,8	— 7	—	—	—	—

1	Aufgang. Mittlere Abweich. 2	Aufgang. Maximal-Abweich. 3	Zugang. Mittlere Abweich. 4	Zugang. Maximal-Abweich. 5	Eisfreie Tage. Mittlere Abweich. 6	Eisfreie Tage. Maximal-Abweich. 7
Suchona bei Weliki-Ustjuk . . .	± 2,3	— 6	± 3,4	—10	± 4,6	—14
Newa bei St. Petersburg	± 2,2	— 8	± 3,6	14	± 5,4	20
Wjatka bei Wjatka	± 1,3	— 4	± 2,1	— 5	± 2,0	— 5
Jenissei bei Jenisseisk	± 1,4	— 5	± 2,0	— 5	± 3,1	— 8
Kama bei Perm	± 1,9	± 4	± 2,4	± 5	± 2,6	— 6
Westliche Düna bei Riga	± 3,2	—13	± 4,8	14	± 7,0	20
Bjelaja bei Ufa.	± 0,9	3	± 4,0	—10	± 4,3	±11
Ob bei Barnaul	± 1,9	± 5	± 2,7	— 8	± 2,9	—12
Angara bei Irkutsk.	± 2,6	8,5	± 3,0	—10	± 4,9	—13
Weichsel bei Warschau	± 5,3	15	± 5,7	—20	± 6,6	—19
Wolga bei Saratow	± 1,7	4	± 5,1	—15	± 5,4	—18
Dneper bei Kiew.	± 2,8	— 9	± 6,4	±17	± 7,5	24
» bei Jekatherinoslaw. . .	± 3,8	—13	± 6,3	14	± 9,3	21
b) *Mittlere und maximale Abweichungen 20-jähriger Mittel von dem allgemeinen Mittel.*						
Nördliche Düna bei Archangelsk	± 1,7	± 4	± 2,9	— 7	± 3,5	—10
Onega bei Onega	± 0,8	± 3	± 3,8	— 9	± 4,0	±10
Kjuro bei Storkjuro.	± 1,6	4	—	—	—	—
Syssola bei Ust-Syssolsk. . . .	± 1,3	± 3	—	—	—	—
Suchona bei Weliki-Ustjuk . . .	± 1,6	± 3	± 2,3	— 7	± 4,1	— 7,5
Newa bei St. Petersburg. . . .	± 1,5	— 5	± 2,8	± 6	± 3,6	10
Wjätka bei Wjätka	± 0,8	— 3	± 1,7	± 4	± 1,1	— 4
Jenissei bei Jenisseisk	± 1,0	3	± 1,6	± 3	± 2,6	± 4
Kama bei Perm	± 0,9	— 4	± 1,2	— 3	± 1,5	— 4
Westliche Düna bei Riga. . . .	± 1,9	— 6	± 2,3	6	± 3,8	11
Bjelaja bei Ufa.	± 0,5	— 2	± 2,9	7	± 3,2	± 8
Ob bei Barnaul	± 1,1	— 3	± 2,1	± 4	± 2,1	± 4
Angara bei Irkutsk	± 2,0	± 5	± 2,3	6	± 3,3	8
Weichsel bei Warschau	± 4,4	11	± 4,7	—12	± 3,9	10
Wolga bei Saratow	± 1,1	— 2	+ 1,7	— 7	± 2,4	5
Dneper bei Kiew	± 1,8	— 5	± 4,8	9	± 5,7	12
» bei Jekatherinoslaw. . .	± 1,9	— 6	+ 2,1	— 5	± 3,6	— 9
c) *Mittlere und maximale Abweichungen 30-jähriger Mittel von dem allgemeinen Mittel.*						
Nördliche Düna bei Archangelsk	± 1,4	— 5	± 2,3	— 6	± 2,9	— 8
Onega bei Onega	± 0,3	± 1	± 2,7	— 7	± 2,8	— 8

1	Aufgang. Mittlere Abweich. 2	Aufgang. Maximal-Abweich. 3	Zugang. Mittlere Abweich. 4	Zugang. Maximal-Abweich. 5	Eisfreie Tage. Mittlere Abweich. 6	Eisfreie Tage. Maximal-Abweich. 7
Kjuro bei Storkjuro	± 1,0	— 3	—	—	—	—
Syssola bei Ust-Syssolsk	± 0,7	2	—	—	—	—
Suchona bei Weliki-Ustjuk	± 1,0	± 3	± 2,0	— 4	± 3,2	— 8
Newa bei St. Petersburg	± 1,0	± 3	± 1,9	5	± 2,5	7
Wjätka bei Wjätka	± 0,5	± 1	± 1,4	— 3	± 0,9	— 2
Jenissei bei Jenisseisk	± 0,5	± 1	—	—	—	—
Kama bei Perm	± 0,4	± 1	± 0,5	— 2	± 0,8	— 2
Westliche Düna bei Riga	± 1,3	— 4	± 1,7	± 4	± 2,3	6
Bjelaja bei Ufa	± 0,2	± 1	± 2,4	± 5	± 2,5	— 6
Ob bei Barnaul	± 0,8	2	± 1,3	— 4	± 2,1	± 4
Angara bei Irkutsk	± 1,4	± 3	± 1,7	+ 4	± 1,9	5
Weichsel bei Warschau	± 3,7	7	± 3,8	— 8	± 2,2	— 6
Dneper bei Kiew	± 1,1	— 3	± 3,9	— 7	+ 4,7	— 8
» bei Jekatherinoslaw.	± 1,6	± 3	—	—	—	—

d) *Mittlere und maximale Abweichungen 40-jähriger Mittel von dem allgemeinen Mittel.*

Nördliche Düna bei Archangelsk	± 1,4	± 3	± 1,7	± 4	± 2,3	— 6
Kjuro bei Storkjuro	± 0,8	— 2	—	—	—	—
Syssola bei Ust-Syssolsk	± 0,2	± 1	—	—	—	—
Suchona bei Weliki-Ustjuk	± 0,5	2	± 1,8	— 4	± 2,6	— 5
Newa bei St. Petersburg	± 0,8	± 2	± 1,8	— 5	± 2,0	— 6
Westliche Düna bei Riga	± 1,0	— 5	—	—	—	—
Angara bei Irkutsk	± 0,8	± 2	± 1,6	4	± 1,6	5
Weichsel bei Warschau	± 2,8	7	± 3,0	— 6	—	—

Hieraus ist ersichtlich:

1) Bei einer gleichen Anzahl von Beobachtungsjahren erhält man die zuverlässigsten Resultate für den Aufgangstag, weniger zuverlässige für den Zugangstag, und am wenigsten sicher ist die Bestimmung der eisfreien Tage.

Für ein aus 15 Stationen gebildetes Mittel erhalten wir folgende Abweichungen der 10- und 20-jährigen Mittel von den allgemeinen Mitteln:

	Mittlere Abweichungen von dem vieljährigen Mittel. Aufgang.	Zugang.	Eisfrei.	Grösste Abweich. von dem vieljähr. Mittel. Aufgang.	Zugang.	Eisfrei.
10-jährige	±2,3	±4,0	±5,1	±7,4	±11,3	±14,5
20-jährige	±1,5	±2,6	±3,2	±4,2	± 6,3	± 7,8.

Hieraus folgt, dass aus zehnjährigen Beobachtungen der Normaltag für den Aufgang mit einem mittleren Fehler von $2^1/_2$ Tagen bestimmt wird, während für eine ebenso genaue Bestimmung des Zugangstages 20-jährige Beobachtungen erforderlich sind. Soll die Zahl der eisfreien Tage mit derselben Genauigkeit bestimmt werden, so ist eine noch grössere Anzahl von Beobachtungsjahren erforderlich.

2) Ferner folgt aus der Tabelle II, dass mit der Entfernung von den Meeren zu den centralen continentalen Ortschaften, und auch von Süden nach Norden die Auf- und Zugangstage von einem Jahr zum anderen kleineren Schwankungen unterworfen sind; so z. B. erhielt man für die Düna bei Riga eine mittlere Abweichung der 10-jährigen von den vieljährigen Mitteln von $\pm 3{,}2$, und für den Jenissei bei Jenisseisk (fast in derselben Breite, aber um 70-östlicher) eine solche von $\pm 1{,}4$; andererseits ergaben sich im Süden für den Dneper, bei Kiew und Jekatherinoslaw die mittleren Abweichungen der 10-jährigen Mittel im Betrage von 2,8 und 3,8, und im Norden für Onega und Archangelsk 1,5 und 2,1.

3) Es übersteigen die Abweichungen der 30-jährigen Mittel der Aufgangstage für verschiedene Perioden von dem Normalwerthe bei der Mehrzahl der Stationen im Mittel nicht 1 Tag und die Maximalabweichung nicht mehr als 3 Tage. Desshalb kann man, wenn man sich mit diesem Grad der Genauigkeit begnügt, für den grössten Theil von Russland annehmen, dass 30-jährige Beobachtungen hinreichend genaue Normalwerthe liefern; für die westlichen Gouvernements aber sind für eine ebensolche Genauigkeit nicht weniger als 50-jährige Beobachtungen erforderlich.

4) Es kann der Normaltag des Zugangs für die Mehrzahl der Stationen in Russland zwischen denselben Genauigkeitsgrenzen (mit einem Maximalfehler von 3 Tagen) aus nicht weniger als 50-jährigen Beobachtungen bestimmt werden. Sehen wir nun zu, wie viel Stationen wir besitzen, für die wir mit dem obenerwähnten Genauigkeitsgrade die Normaltage für den Auf- und Zugang bestimmen können. Die Stationen, die nach der Zahl der Beobachtungsjahre über den Auf- und Zugang in den beigefügten Tabellen aufgeführt sind, gruppiren sich folgendermaassen:

Beobachtungen besitzen:	Für den Aufgang	Für den Zugang.
Für 100 Jahre u. darüber:	1) Die Angara bei Irkutsk	1) Die Angara bei Irkutsk
	2) Die Düna bei Riga	2) Die Newa bei St. Petersburg
	3) Die Newa bei St. Petersburg	3) Die nördl. Düna bei Archangelsk
	4) Kjuro bei Storkjuro	4) Weichsel bei Warschau
	5) Die nördl. Düna bei Archangelsk	
	6) Die Suchona bei Welikij Ustjug	
	7) Weichsel bei Warschau	
	Im Ganzen 7 Stationen.	Im Ganzen 4 Stationen.

Beobachtungen besitzen:	Für den Aufgang.	Für den Zugang.
Von 80 bis 99 Jahre:	1) Die Bjelaja bei Ufa	1) Die Bjelaja bei Ufa
	2) Die Wolga bei Saratow	2) Die Wolga bei Saratow
	3) Ob bei Barnaul	3) Ob bei Barnaul
	4) Die Onega bei Onega	4) Die Onega bei Onega
	5) Die Syssola bei Ust-Syssolsk	5) Suchona bei Welikij-Ustjug
	6) Jenissei bei Jenisseisk	
	Im Ganzen 6 Stationen.	Im Ganzen 5 Stationen.
Von 60 bis 79 Jahre	6 »	6 »
» 50 » 59 »	8 »	4 »
» 40 » 49 »	15 »	7 »
» 30 » 39 »	24 »	23 »
» 20 » 29 »	136 »	119 »
» 10 » 19 »	241 »	239 »
Weniger als 10 Jahre	464 »	408 »
Summe	907 Stationen	890 Stationen.

Folglich lassen sich nur für 19 Stationen genaue, in den erwähnten Grenzen befindliche Normalwerthe für die Zugangsepoche der Gewässer bestimmen. Normalwerthe mit der erwähnten Genauigkeit für den Aufgang erhält man dagegen für 66 Stationen.

Da diese Data nicht hinreichen, um in dem weit ausgedehnten Gebiete Russlands die Normaltage der Auf- und Zugänge der Gewässer zu classificiren, so bleibt nichts anderes übrig, als auch weniger genaue, aber für eine grosse Zahl von Punkten mit kleineren Beobachtungsreihen berechnete Resultate in Betracht zu ziehen. Zunächst wollen wir untersuchen, ob sich nicht, wie solches oft in Bezug auf die Temperatur der Luft geschieht, die Genauigkeit des Resultats für eine Station, welches aus nur wenige Jahre umfassenden Beobachtungen berechnet worden, durch Reduction auf den Normalstand vergrössern lässt, indem man sie mit einer naheliegenden Station, für die vieljährige Beobachtungen existiren, vergleicht. In der That sollte man glauben, man könne es a priori zugestehen, dass, falls 2 Stationen sich angenähert unter denselben Verhältnissen befinden und nicht sehr weit von einander entfernt sind, nur wenige Beobachtungen genügen, um zu bestimmen, um wie viel Tage die Gewässer an dem einen Ort früher auf- oder zugehen, als an dem anderen, während zur Berechnung des absoluten Normalwerthes für jeden dieser Orte eine bedeutend grössere Zahl von Beobachtungsjahren erforderlich ist; mit anderen Worten, die Hypothese ist allem Anscheine nach höchst folgerecht, dass an den erwähnten beiden Orten in ein und denselben Jahren gleiche Abweichungen von den Normalwerthen stattfinden. Aber ausser den allgemeinen klimatischen Factoren wirken bei den Aufgängen und namentlich bei den Zugängen noch an-

dere, so genannte zufällige Ursachen mit; z. B. Ansammlung von Eismassen an irgend einer engen Stelle und Bildung eisfreier Stellen vor derselben; in solchen Fällen bedecken sich die eisfreien Stellen oft einen ganzen Monat später mit Eis als der benachbarte Theil des Flusses; solche zufällige Unregelmässigkeiten können bedeutender als die von den allgemeinen Ursachen abhängenden Abweichungen sein, und dann können die Reductionen ungünstig ausfallen. Nur eine Untersuchung kann darthun unter welchen Bedingungen und bis zu welch einem Grade Reductionen der Resultate auf vieljährige Mittel das Ziel erreichen.

Um diese Frage zu entscheiden, wählte ich mehrere Paare von Stationen mit vieljährigen Beobachtungsreihen aus und berechnete 1) für jede Station die mittlere Abweichungsgrösse (abgesehen vom Zeichen) der Beobachtungen eines Jahres über den Aufgang; diese Grösse kann man den mittleren Fehler des Resultats der Beobachtungen eines Jahres nennen; die grösste Abweichung liefert den Maximalfehler des Resultats einjähriger Beobachtungen; 2) nahm ich für jedes Jahr getrennt die Differenz zwischen den Aufgangstagen der einen und der anderen Station und berechnete (mitRücksicht auf's Zeichen) den mittleren Werth der Differenz und die mittleren Abweichungsgrössen der Differenzen für jedes einzelne Jahr (indem ich bei den Abweichungen keine Rücksicht auf's Zeichen nahm). Offenbar liefert die mittlere Differenz die Reduction eines einjährigen Resultats auf's vieljährige, aber die mittlere Abweichungsgrösse für jedes Jahr den mittleren Fehler der Reduction oder des reducirten Werthes (da in dieser ganzen Abhandlung vorausgesetzt wird, dass das vieljährige Mittel jeder vorliegenden Station den wahren Normalwerth giebt). Auf solche Weise ist uns die Möglichkeit geboten, die mittleren und Maximalfehler einjähriger Beobachtungen der einen oder der anderen Station mit dem mittleren und Maximalfehler eines bereits auf's vieljährige Mittel reducirten Resultats einjähriger Beobachtungen zu vergleichen. 3) Wurden ganz dieselben Rechnungen ausgeführt, um die mittleren und Maximalfehler der für die eine und die andere Station berechneten Resultate mit den entsprechenden, aber auf's vieljährige Mittel reducirten 10-jährigen Mitteln zu vergleichen. Hierbei wurden, um zufällige Einflüsse zu vermeiden, die mittleren Resultate für die einzelnen Decennien aus je 10 um 1 Jahr verschobenen Jahren berechnet, so dass in's erste Decennium die Beobachtungen vom ersten bis zum zehnten, in's zweite vom zweiten bis zum elften, in's dritte vom dritten bis zum zwölften Jahre u. s. f. placirt wurden; folglich besassen wir bei 100-jährigen Beobachtungen 91 zehnjährige Resultate, aus denen auch die mittleren Abweichungsgrössen berechnet wurden. 4) Wurden genau dieselben Berechnungen für ein- und zehnjährige Mittel in Bezug auf die Zugangstage der Gewässer und zwar für dieselben Stationen ausgeführt.

Die aus allen diesen Rechnungen gefundenen Resultate gebe ich in der folgenden Tabelle:

Tabelle III.

	Entfernung bis zur Station auf die reducirt worden.	Aufgänge.				Zugänge.			
		Mittlerer Fehler des Resultats		Maximalfehler des Resultats		Mittlerer Fehler des Resultats		Maximalfehler des Resultats	
		unreducirt.	reducirt.	unreducirt.	reducirt.	unreducirt.	reducirt.	unreducirt.	reducirt.
	Werst.								
1. Bjelaja bei Ufa.....1 Jahr	700	± 5,1	± 7,9	14	30	± 8,5	±13,3	26	51
Wolga bei Saratow....1 Jahr		± 5,9	± 7,9	17	30	±10,0	±13,3	39	51
Bjelaja bei Ufa.....10 Jahre	»	± 1,0	± 1,5	4	4	± 3,0	± 6,3	7	18
Wolga bei Saratow.....10 Jahre	»	± 1,5	± 1,5	4	4	± 4,2	± 6,3	13	18
2. Weichsel bei Warschau 1 Jahr	650	±13,8	±12,0	44	49	±18,3	±13,9	61	66
Dneper bei Kiew.....1 Jahr		± 9,8	±12,0	24	49	±14,9	±13,9	45	66
Weichsel bei Warschau.10 Jahre	»	± 4,3	± 2,2	10	6	± 5,5	± 8,0	15	15
Dneper bei Kiew. ....10 Jahre	»	± 2,3	± 2,2	7	6	± 5,8	± 8,0	13	15
3. Newa bei St. Petersburg1 Jahr	450	± 6,7	± 7,0	34	34,5	±11,9	±11,6	31	46
Westlich. Düna bei Riga.1 Jahr		± 9,1	± 7,0	36	34,5	±14,2	±11,6	39	46
Newa bei St.Petersburg10 Jahre	»	± 2,4	± 2,0	8	6	± 3,7	± 2,5	13	9
Westlich. Düna bei Riga10 Jahre	»	± 3,0	± 2,0	9	6	± 4,6	± 2,5	13	9
4. Kama bei Perm.....1 Jahr	340	± 5,4	± 4,1	14	23	± 8,8	± 7,1	30	32
Kama bei Jelabuga....1 Jahr		± 4,8	± 4,1	15	23	± 8,9	± 7,1	23	32
Kama bei Perm.....10 Jahre	»	± 1,6	± 1,0	4	3	± 3,0	± 1,6	6	5
Kama bei Jelabuga....10 Jahre	»	± 1,5	± 1,0	4	3	± 2,6	± 1,6	7	5
5 Moskwa bei Moskau....1 Jahr	315	± 5,8	± 8,1	16	30	±10,8	± 9,2	29	34
Oka bei Orel.....1 Jahr		± 7,9	± 8,1	21	30	±11,7	± 9,2	38	34
Moskwa bei Moskau....10 Jahre	»	± 1,6	± 2,9	4	7	± 5,9	± 2,3	10	7
Oka bei Orel.....10 Jahre	»	± 2,2	± 2,9	4	7	± 4,3	± 2,8	10	7
6. Welikaja bei Pleskau..1 Jahr	170	± 6,7	± 7,6	14	24	—	—	—	—
Embach beim Wirz-Järw1 Jahr		± 4,7	± 7,6	18	24	—	—	—	—
Welikaja bei Pleskau...10 Jahre	»	± 2,4	± 2,1	5	4	—	—	—	—
Embach beim Wirz-Järw10 Jahre	»	± 1,6	± 2,1	4	4	—	—	—	—
7. Wolga bei Nishni-Novgorod.....1 Jahr	155	± 5,1	± 4,7	14	14	± 9,6	± 9,7	32	34
Tösa bei Schui.....1 Jahr		± 6,4	± 4,7	19	14	±10,6	± 9,7	34	34
Wolga bei Nishni-Novgorod.....10 Jahre	»	± 1,0	± 0,8	2	3	± 3,8	± 4,6	9	10
Tösa bei Schui.....10 Jahre	»	± 1,6	± 0,8	5	3	± 6,0	± 4,6	10	10
8. Westlich. Düna bei Riga 1 Jahr	150	± 9,0	± 6,2	30	21	—	—	—	—
Pernau bei Pernau.....1 Jahr		± 7,0	± 6,2	20	21	—	—	—	—
Westlich. Düna bei Riga10 Jahre	»	± 2,2	± 2,3	6	4	—	—	—	—
Pernau bei Pernau.....10 Jahre	»	± 1,7	± 2,3	4	4	—	—	—	—
9. Newa bei Petersburg...1 Jahr	135	± 6,7	± 4,7	21	14	±10,7	± 5,4	27	27
Narowa bei Narwa.....1 Jahr		± 6,7	± 4,7	21	14	± 9,9	± 5,4	31	27
Newa bei Petersburg...10 Jahre	»	± 1,1	± 0,7	3	3	± 2,8	± 2,4	7	5
Narowa bei Narwa.....10 Jahre	»	± 1,7	± 0,7	5	3	± 4,1	± 2,4	7	5
10. Wjatka bei Wjatka....1 Jahr	35	± 4,7	± 3,8	18	20	± 8,9	± 4,5	18	20
Wjatka bei Slobodskoi.1 Jahr		± 5,0	± 3,8	13	20	± 9,2	± 4,5	20	20
Wjatka bei Wjätka....10 Jahre	»	± 1,1	± 1,1	3	3	± 1,8	± 2,0	3	3
Wjatka bei Slobodskoi.10 Jahre	»	± 0,8	± 1,1	3	3	± 1,5	± 2,0	4	3

Aus dieser Tabelle sieht man, dass der Vortheil der Reductionen, selbst für Stationen, die nicht weit von der Normalstation liegen, ein zweifelhafter ist[1]). Zur grösseren Veranschaulichung wählte ich, gestützt auf die Tabelle II, die Fälle aus, bei denen die Reduction günstig ausfiel und bezeichnete diese Fälle mit dem Zeichen +, solche aber, bei denen die Reduction sich als ungünstig erwies, mit dem Zeichen —. Es stellte sich heraus, dass + und — sich folgendermaassen vertheilten.

Entfernung zwischen den Stationen.	Aufgang.				Zugang.			
	Mittlerer Fehler.		Maximum des Fehlers.		Mittlerer Fehler.		Maximum des Fehlers.	
	Bei 1-jähr. Reduction.	Bei 10-jähr. Reduction.	Bei 1-jähr. Reduction.	Bei 10-jähr. Reduction.	Bei 1-jähr. Reduction.	Bei 10-jähr. Reduction.	Bei 1-jähr. Reduction.	Bei 10-jähr. Reduction.
700	—	—	—	0	—	—	—	—
650	—	+	—	+	+	—	—	—
450	+	+	+	+	+	+	—	+
340	+	+	—	+	+	+	—	+
315	—	—	—	—	+	+	—	+
170	—	—	—	+				
155	+	+	+	+	+	+	—	—
150	+	—	+	+				
135	+	+	+	+	+	+	+	+
35	+	—	—	0	+	—	—	+

Sobald also die Entfernung von den Normalstationen mehr als 500 Werst beträgt, so fallen die Reductionen entschieden unvortheilhaft aus; bei einer Entfernung von 170 bis 450 Werst ist der Vortheil einer Reduction auf eine mittlere Aufgangsepoche zweifelhaft; nur bei einer Entfernung von nicht mehr als 160 Werst ist in den meisten Fällen eine Reduction auf eine mittlere Aufgangsepoche mit Erfolg gekrönt.

Die Reductionen der Zugangsepochen auf normale Werthe fallen in den meisten Fällen günstig aus, sobald die Entfernungen nicht mehr als 450 Werst betragen.

Da in einigen vereinzelten Fällen, selbst bei einer Entfernung von 35 Werst von der Normalstation, wobei die beiden Stationen noch an ein und demselben Fluss lagen, die Reduction sich als unbrauchbar erwies, so zogen wir es vor, überhaupt keine Reductionen vorzunehmen; nur vereinzelte Fälle, in denen die Stationen nicht über 150 Werst von den Normalstationen entfernt und vorher untersucht worden war, wie constant die Differenz zwischen zweien Stationen in verschiedenen Jahren blieb, wurden ausgenommen.

Und somit müssen wir uns, aus Mangel an 30- und 40-jährigen Beobachtungen und

1) Uebereinstimmend mit dieser Bemerkung sind auch die Vorausbestimmungen der Auf- und Zugangstage für einen beliebigen Fluss nach den Auf- und Zugangstagen eines anderen — überhaupt unsicher.

wegen der Unzuverlässigkeit der Reductionen auf vieljährige Perioden, mit weniger genauen und für kürzere Perioden gültigen Resultaten begnügen. Begnügen wir uns mit einem mittleren Fehler von 2 Tagen für den Aufgang und einem solchen von 3 Tagen für den Zugang, so zeigt es sich, dass wir für das nordöstliche europäische Russland und für Sibirien selbst 10-jährige Resultate benutzen können, aber für das südwestliche Russland muss man sich nur auf Stationen beschränken, auf denen nicht weniger als 20 Jahre lang beobachtet worden ist. Wenn man für jede Station der Tabelle II für die Jahrzehnte die Summe der mittleren Fehler der Resultate für die Auf- und Zugänge bildet, diese Summen auf eine Karte aufträgt und die gleichen Summen durch eine Curve verbindet, so erweist es sich in der That, dass die Curve, die der Fehlersumme = 5 entspricht, den nordöstlichen Theil des europäischen Russland abschneidet und alle sibirischen Stationen umfasst. Für die 20-jährigen Resultate erstreckt sich diese Linie vom Rigaschen Meerbusen bis in die Krim, was hinlänglich beweist, dass in diesem Theil von Russland 20-jährige Beobachtungen ein ebenso genaues Resultat liefern wie die 10-jährigen Mittelwerthe für das nordöstliche europäische Russland.

III. Zusammenstellung der Tabelle für die mittleren Auf- und Zugangstage und für die Zahl der eisfreien Tage; Abhängigkeit dieser Daten von der Epoche, in welcher im Frühjahr und im Herbst eine Temperatur von 0° eintritt.

In der folgenden Tabelle geben wir eine Zusammenstellung der Resultate aller Beobachtungen für Stationen, von denen wir Beobachtungen von 10 und mehr Jahren besitzen. Nur in einzelnen Fällen, wenn nämlich für einen grossen Flächenraum keine fortlaufenden Beobachtungsreihen vorhanden waren, nahmen wir auch aus einer geringeren Anzahl von Jahren berechnete Werthe in die Tabelle auf; alle diese Resultate sind eingeklammert, um sie von den anderen zuverlässigeren Werthen unterscheiden zu können. Für das europäische Russland ordneten wir die Tabelle nach den Meeren, nur das Seen-reiche Finland haben wir separat aufgenommen. In der ersten Spalte befinden sich für jedes Bassin und für Finland die Namen der Flüsse in alphabetischer Reihenfolge; lagen sich mehrere Stationen an ein und demselben Flusse, so sind sie, stromabwärts gerechnet, nach einander aufgezählt worden.

Für das ganze asiatische Russland ist nur eine allgemeine alphabetische Reihenfolge gewählt worden. Die aus den erwähnten Quellen geschöpften Breiten, Längen und Höhen sind in die 2., 3. und 4. Spalte placirt worden; die mittleren Auf- und Zugangstage und die mittleren eisfreien Tage (5, 6 und 7) sind einfache Mittelwerthe ohne jegliche Reduction, nur in den Fällen, wo für jedes Jahr besonders doppelte Beobachtungsreihen vorlagen, bildeten wir vorläufig für die eine und die andere Serie einen Mittelwerth, sobald diese aber bedeutend von einander abwichen, so nahmen wir nur den Werth, der besser mit den Beobachtungen der Nachbarstationen oder mit dem Gang der Temperatur übereinstimmte.

Der Auf- und Zugang hängt augenscheinlich von der Lufttemperatur ab. Wenn die

Temperatur im Herbst fällt und unter 0° sinkt, so müssen sich auch nach einiger Zeit die Flüsse mit Eis bedecken; ebenso geht im Frühjahr, sobald mehr oder weniger anhaltende Wärme, d. h. eine Temperatur über 0° eintritt, der Fluss auf, daher ist es höchst interessant zu untersuchen. um wie viel Tage die Auf- und Zugangstage im Vergleich zu den Tagen, an denen nach dem normalen jährlichen Gang die mittlere Tagestemperatur durch 0° geht, nachstehen. Zu diesem Zweck wurden die Tage berechnet, an denen die mittlere Temperatur in 24 Stunden 0° betrug. Für diese Berechnung wurde folgende Regel beobachtet:

1) Bei Stationen, für welche in der im Druck befindlichen Arbeit des Herrn Wahlén, über die täglichen und fünftägigen Temperaturmittel, die Normaltemperaturen, für jeden Tag für sich, gegeben waren, wurden einfach die Tage herausgewählt, an denen die Temperatur 0° am nächsten kam. In den vereinzelten Fällen, wo es bekannt war, dass die Station viel höher als der Wasserspiegel des Flusses lag, musste die Temperatur auf das Niveau des Flusses reducirt werden.

2) Für Stationen, für die in der Schrift des Hrn. Akademikers H. Wild «Ueber die Temperatur der Luft in Russland» und in der erwähnten Schrift des Hrn. Wahlén fünftägige oder wenigstens monatliche Mittelwerthe vorhanden waren, wurde die Curve für den jährlichen Gang der Temperatur gezogen und aus dieser der Tag ausgewählt, der einer Temperatur von 0° entsprach. Hier musste die Temperatur vom Meeresniveau auf das Niveau des Flusses reducirt werden.

3) Für Orte, für die keine solchen Daten vorlagen, bestimmten wir nach den Isothermen-Karten, die der erwähnten Schrift des Herrn Wild beigefügt sind, die mittleren Monats-Temperaturen, reducirten sie auf die Höhe des gegebenen Ortes und berechneten darauf auf dem Wege der Interpolation den Tag, an dem die Temperatur = 0° eingetreten war. Alle diese Tage mit einer Temperatur von 0° wurden, sowohl für das Frühjahr beim Uebergang der Kälte zur Wärme, als auch für den Herbst, beim Uebergang der Wärme zur Kälte berechnet.

Bei allen diesen Berechnungen wurden die Temperaturen auf das Niveau des Flusses reducirt, damit die erhaltenen Data der Höhe des Ortes entsprachen, in der die Auf- und Zugänge der Flüsse beobachtet wurden.

Alle auf solche Weise gefundenen Tage, an denen nach dem jährlichen Gang die mittlere Normaltemperatur 0° betrug, sind in der Spalte 8 und 9 der vorliegenden Tabelle IV gegeben.

In den Colonnen 11 und 12 befindet sich die Anzahl der Tage, die von dem Tage, an dem die Temperatur 0° betrug, bis zum Aufgangstage im Frühjahr, und bis zum Zugangstage im Herbst verstrich.

Endlich theilen wir in der letzten Spalte den Zeitraum mit, der zwischen dem Tage im Frühjahr, an dem die Temperatur 0° betrug, und dem entsprechenden im Herbst verstrich; mit anderen Worten, diese Spalte liefert die normale Anzahl von Tagen mit einer Temperatur über 0°.

Tabelle IV.

Mittlere Auf- und Zugangsepochen und die Tage an denen die Temperatur bei ihrem jährlichen Gang durch 0° hindurch geht.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Namen der Flüsse und Beobachtungsorte.	Nördliche Breite.	Oestliche Länge von Greenwich.	Höhe über dem Meere.	Mittlere Data. Aufgänge.	Mittlere Data. Zugänge.	Mittlere Anzahl der eisfreien Tage.	Tage an denen die Temperatur = 0°,0 betrug. Frühjahr.	Tage an denen die Temperatur = 0°,0 betrug. Herbst.	Differ. zwisch. dem Aufgangstag und dem Tage an dem d. Temp. = 0°,0.	Differ. zwisch. dem Zugangstag und dem Tage an dem d. Temp. = 0°,0.	Zahl d. Tage vom Tage = 0°,0 im Frühj. bis z. Tage = 0°,0 im Herbst.
Bassin des Weissen und des Polar-Meeres.											
Das weisse Meer beim Leuchtth. Orlow..	67°11′	41°22′	0	VI 2	XII 23	204	V 15	X 13	+18	+74	158
» » » » » Morshow	66 46	42 29	0	V 28	XII 11	197	V 21	X 12	+ 7	+60	144
» » » Meerenge von Salm beim Leuchtthurm Shishginsk	65 12	36 51	0	V 18	XII 31	227	V 1	X 27	+17	+65	179
Das weisse Meer beim Leuchtth. Mudjug	64 55	40 17	0	V 20	—	—	IV 24	X 17	+26	—	176
Wega bei Werchowaschkoi	60 45	42 3	96	IV 25	(XI 11)[1]	(200)	IV 11	X 22	+14	+20	194
» » Welsk	61 5	42 7	64	IV 30	XI 17	201	IV 11	X 22	+19	+26	194
» beim Kirchhof Rawdinskoi	61 40	42 32	43	V 1	XI 16	199	IV 12	X 21	+19	+26	192
» bei Schenkursk	62 6	42 54	32	IV 29	—	—	IV 13	X 21	+16	—	191
Wel bei Welsk	61 5	42 7	80?	V 2	XI 14	196	IV 11	X 22	+21	+23	194
Kanal des Herzogs von Württemberg bei Kyrilow	59 52	38 23	134	V 12	XI 16	188	IV 10	X 26	+32	+21	199
Woshega beim Uchtomsk. Possad	60 24	40 23	160?	V 3	XI 9	190	IV 11	X 23	+22	+17	195
» bei der Kirche des heil. Propheten Elias	60 23	40 18	150?	V 5	XI 10	189	IV 11	X 23	+24	+18	195
Wologda bei Wologda	59 14	39 53	115	IV 25	XI 10	199	IV 9	X 27	+16	+14	201
Wym bei Seregow	62 20	50 43	106?	V 9	XI 11	186	IV 18	X 15	+21	+27	180
Wytschegda bei Poschegodskaja	62 4	54 24	150?	V 9	XI 11	186	IV 22	X 13	+17	+29	174
» » Jarensk	62 10	49 5	96	V 13	XI 10	181	IV 16	X 16	+27	+25	183
» » Solwytschegodsk	61 20	46 55	43	V 6	XI 17	195	IV 13	X 20	+23	+28	190
Jelma bei Roshdestwenskoje	59 34	39 9	128	IV 22	XI 13	205	IV 12	X 26	+10	+18	197
Kem bei Juschkosero	64 45	32 18	96??	V 15	XI 8	177	IV 17	X 18	+28	+21	184
» » Kem	64 57	34 39	0	V 14	XI 4	174	IV 23	X 21	+21	+14	181
Kishmola bei Jarensk	62 10	49 5	80??	V 8	XI 3	179	IV 16	X 16	+22	+18	183
Kischera bei Jarensk	62 10	49 5	80??	V 6	XI 2	180	IV 16	X 16	+20	+17	183
Kubina bei Jenalskoje	60 33	41 25	160??	V 6	XI 14	192	IV 12	X 23	+24	+22	194
See Kubinskoje	59 38	39 20	122	V 15	XI 17	186	IV 10	X 25	+35	+23	198
» » bei Korobow	59 38	39 21	122	V 13	(XI 27)	(198)	IV 10	X 25	+33	+33	198
» Latsche bei Kargopol	61 30	38 57	125	V 9	XI 16	191	IV 12	X 24	+27	+23	195
Lusa bei der Noschulskischen Anfahrt.	60 9	49 30	107??	IV 30	XI 10	194	IV 11	X 20	+19	+21	192
» im Palemskischen Gebiet	60 37	46 53	60??	IV 28	XI 8	194	IV 12	X 21	+16	+18	192
Onega bei Kargopol	61 30	38 57	125	IV 16	XI 2	200	IV 12	X 24	+ 4	+ 9	195
» » der Bereshnodubrowsk. Pfarre	62 9	39 21	94	IV 27	—	—	IV 14	X 23	+13	—	192
» » Turtschasow	63 7	39 15	25?	V 3	XI 15	196	IV 14	X 22	+19	+24	191
» » Onega	63 54	38 8	0	V 10	XI 23	197	IV 17	X 22	+23	+32	188
Petschora beim Sawinoborsk. Kirchhof.	63 32	56 29	60	V 12	XI 5	177	IV 29	X 10	+13	+26	164
Pinega bei Juralskaja	64 32	43 20	13??	V 12	XI 13	185	IV 23	X 18	+19	+26	178
Ponoi in der Nähe von Cap Orlow	67 12	41 23	0	V 28	XI 1	157	V 15	X 13	+13	+17	151
Purnemi bei Purnemi	64 23	37 27	0	V 21	X 27	159	IV 24	X 25	+27	+ 2	184
Sogosha bei d. Troizki-Sogoshsch. Kirche	58 58	39 6	130??	IV 25	XI 19	208	IV 8	X 27	+17	+23	202
Sodima bei Kadnikow	59 30	40 21	122??	IV 22	XI 6	198	IV 10	X 25	+12	+12	198
Suchona bei Totmy	59 58	42 46	101	V 2	XI 16	198	IV 10	X 23	+22	+24	196
» » Weliki-Ustjuk	60 46	46 18	53	IV 29	XI 13	198	IV 15	X 21	+14	+23	189

[1]) Die Mittelwerthe die aus weniger als 10 Jahren abgeleitet sind befinden sich in dieser Tabelle zwischen ( ).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Namen der Flüsse und Beobachtungsorte.	Nördliche Breite.	Oestliche Länge von Greenwich.	Höhe über dem Meere.	Mittlere Data. Aufgänge.	Mittlere Data. Zugänge.	Mittlere Anzahl der eisfreien Tage.	Tage an denen die Temperatur = 0°0 betrug. Frühling.	Tage an denen die Temperatur = 0°0 betrug. Herbst.	Differ. zwisch. dem Aufgangstag. und dem Tage an dem d. Temp. = 0°0.	Differ. zwisch. dem Zugangstag. und dem Tage an dem d. Temp. = 0°0.	Zahl d. Tage vom Tage = 0°0 im Frühj. bis z. Tage = 0°0 im Herbst.
Syssola bei Ust-Syssolsk	61°40′	50°51′	83??	V 5	XI 7	186	IV 14	X 17	+21	+21	186
Nördliche Düna bei Weliki-Ustjuk	60 46	46 18	53	V 3	XI 20	201	IV 15	X 21	+18	+30	189
» » b. Jarokursk. Kirchhof.	61 2	46 33	49	IV 30	XI 20	204	IV 12	X 20	+18	+31	191
» » bei Krasnoborsk	61 34	45 58	36	V 1	XI 20	203	IV 12	X 20	+19	+31	191
» » » Archangelsk	64 32	40 31	0	V 13	XI 6	177	IV 22	X 22	+21	+15	183
Tawrenga bei Tawrenga	60 50	40 59	65??	IV 30	XI 12	196	IV 12	X 24	+18	+19	195
Entala beim Entalaschen Kirchhof	59 57	46 38	139??	IV 16	XI 3	201	IV 11	X 21	+ 5	+13	193
Jug bei Nikolsk	59 32	45 28	128	IV 28	XI 13	199	IV 10	X 22	+18	+22	195
» » Woronin	59 54	45 36	111	IV 26	XI 6	194	IV 12	X 21	+14	+16	192
» beim Wassiljewschen Kirchhof	60 27	46 48	64	IV 26	XI 5	193	IV 11	X 21	+15	+15	193
Jarenga bei Jarensk	62 10	49 5	70?	V 11	XI 8	181	IV 16	X 16	+25	+23	183
Bassin des Baltischen Meeres.											
Aa (kurl.) bei Mitau	56°39′	23°44′	4	IV 1	(XI 27)	(240)	III 20	XI 23	+12	+ 4	248
Kanal Alexander II bei Neu-Ladoga	60 7	32 20	5	IV 29	XI 15	200	IV 7	XI 5	+22	+10	212
» » bei Schlüsselburg	59 57	31 3	5	IV 29	XI 14	199	IV 7	XI 7	+22	+ 7	214
See Waldai bei Waldai	57 59	33 16	181	V 10	XI 30	204	IV 5	X 30	+35	+31	208
Warta bei Serads	51 36	18 45	130	III 5	I 1	302	II 28	XII 2	+ 5	+30	277
Welikaja bei Pleskau	57 49	28 20	36	IV 14	XI 20	220	III 31	XI 6	+14	+14	226
Wilija bei Wilna	54 41	25 18	147	III 21	XII 12	266	III 21	XI 22	0	+20	246
» » Kowno	54 54	23 55	30	III 18	XII 21	278	III 19	XI 22	— 1	+29	248
Windau bei Windau	57 24	21 34	0	III 28	XII 11	258	III 20	XI 30	+ 8	+11	255
Weichsel bei Warschau	52 16	21 2	77	III 1	XII 31	305	III 16	XI 24	—15	+37	253
» bei Wolotzslawsk	52 40	19 4	46	II 20	I 8	322	III 4	XI 30	—12	+39	271
Wischerskische Kanal	58 31	31 35	32	IV 24	XI 17	207	IV 2	XI 3	+22	+14	215
Wolchow bei Nowgorod	58 31	31 19	18	IV 16	XI 19	217	IV 3	XI 3	+13	+16	214
» bei Grusino	59 8	31 53	11?	IV 18	XI 19	215	IV 4	XI 3	+14	+16	213
» bei Gostinopol	59 48	32 23	7?	IV 23	XI 19	210	IV 6	XI 4	+17	+15	212
» bei Neu Ladoga	60 7	32 20	5	IV 24	XI 21	211	IV 7	XI 5	+17	+16	212
Wytegra bei Dewjatin	60 55	36 47	117?	V 3	XI 13	194	IV 12	X 29	+21	+15	200
» bei Wytegra	61 0	36 27	43	IV 23	XI 15	206	IV 10	X 30	+13	+16	203
Wyschnewolotskische Kanal bei Wyschnewolotsk	57 35	34 34	171	IV 21	XI 16	209	IV 5	X 30	+16	+17	208
Wirz-Järw See	58 15	26 10	35	IV 11	XI 20	223	IV 1	XI 10	+10	+10	223
Golpo-See bei Luschtschew	52 31	18 19	64	IV 8	XII 26	262	III 1	XII 1	+38	+25	275
See am Desjato-Pjatnitzkisch. Kirchhof	58	33 56	160??	IV 29	XII 8	223	IV 5	X 30	+24	+39	208
Westliche Bug bei Brest-Litowsk	52 5	23 40	130	III 10	XII 7	262	III 14	XI 23	+ 6	+14	254
» Düna bei Welischtschei	55 53	31 26	160	IV 7	XII 10	247	III 31	XI 4	+ 7	+36	218
» » bei Welish	55 37	31 12	145	IV 9	XII 2	237	III 30	XI 7	+10	+25	222
» » bei Surash	55 24	30 44	139	IV 9	XII 3	238	III 28	XI 7	+12	+26	224
» » bei Witebsk	55 11	30 13	122	IV 12	XII 2	234	III 27	XI 8	+16	+24	226
» » bei Polotsk	55 29	28 46	108	IV 9	XII 1	236	III 26	XI 9	+14	+22	228
» » bei Dünaburg	55 53	26 30	92	IV 3	XII 5	246	III 26	XI 11	+ 8	+24	230
» » b. Rommelsch. Halteplatz	56 52	24 17	5	IV 9	XII 4	239	III 24	XI 17	+16	+17	238
» » bei Riga	56 57	24 6	2	IV 7	XI 29	236	III 24	XI 22	+14	+ 7	243
» » bei Bolderaa	57 2	24 3	0	IV 10	XII 3	237	III 24	XI 22	+17	+11	243
Ilmen-See	58 15	31 20	18	IV 30	XI 19	203	IV 3	XI 3	+27	+16	214
Kasplja bei Poretschje	55 16	31 21	149	IV 9	XII 1	236	III 29	XI 7	+11	+24	223
Kowsha bei der Annen-Schleuse	60 46	37 7	128	V 5	XI 13	192	IV 11	X 28	+24	+16	200
Lowat bei Swada	58 10	31 28	34	IV 13	XI 17	218	IV 2	XI 3	+11	+14	215
Luga bei Luga	58 54	29 51	47	IV 16	XI 27	225	IV 3	XI 4	+13	+23	215
» bei Jamburg	59 23	28 36	11	IV 16	XI 27	225	IV 4	XI 10	+12	+17	220

1 Namen der Flüsse und Beobachtungsorte.	2 Nördliche Breite.	3 Oestliche Länge von Greenwich.	4 Höhe über dem Meere.	5 6 Mittlere Data. Aufgänge.	Zugänge.	7 Mittlere Anzahl der eisfreien Tage.	8 9 Tage an denen die Temperatur = 0°0 betrug. Frühling.	Herbst.	10 11 Differ. zwisch. dem Aufgangstag. und dem Tage an dem d. Temp. = 0°0.	Zugangstag. und dem Tage an dem d. Temp. = 0°0.	12 Zahl d. Tage vom Tage = 0°0 im Frühj. bis z. Tage = 0°0 im Herbst.
Marien-Kanal bei Byt-Gory	60°56′	36°34′	145	V 7	XI 12	189	IV 12	X 27	+25	+16	198
Megrega bei Olonetz	60 59	32 58	22	IV 27	XI 14	201	IV 9	XI 5	+18	+ 9	210
Mesha im Beljskischen Kreise	55 56	32 30	171	IV 10	XI 28	232	IV 1	XI 4	+ 9	+24	217
Msta bei Basutin	58 8	34 33	128	IV 20	XI 27	221	IV 5	X 30	+15	+28	208
» bei d. Opotschinskij Possad	58 17	34 7	110	IV 16	XI 26	224	IV 5	X 30	+11	+27	208
» bei Borowitschij	58 23	33 35	68	IV 18	XI 27	223	IV 4	XI 1	+14	+26	211
» bei Poterpeletz	58 25	33 33	67	IV 21	(XI 26)	(219)	IV 4	XI 1	+17	+25	211
» bei Koschkin	58 33	31 47	32	IV 20	XI 26	220	IV 3	XI 2	+17	+24	213
» beim Dorfe Bronnitz	58 27	31 40	—	IV 21	XI 23	216	IV 3	XI 3	+18	+20	214
See Mstino	57 39	34 26	150	IV 30	XI 13	197	IV 4	XI 1	+26	+12	211
Muchowetz bei Kobrin	52 13	24 22	137	III 20	XII 6	261	III 16	XI 24	+ 4	+12	253
« bei Brest-Litowsk	52 4	23 42	130	III 20	XII 4	259	III 14	XI 23	+ 6	+11	254
Narowa beim Kuljgskischen Halteplatz	59 21	28 11	13	IV 8	(XI 21)	(227)	IV 4	XI 11	+ 4	+10	221
» bei Narwa	59 23	28 12	10	IV 13	XI 27	228	IV 4	XI 12	+ 9	+15	222
Newa bei Schlüsselburg	59 57	31 3	19	IV 10	XI 29	233	IV 7	XI 7	+ 3	+22	214
» beim Roshkowschen Halteplatz	59 55	30 22	0	IV 20	XI 29	223	IV 6	XI 8	+14	+21	216
» bei St. Petersburg	59 56	30 21	0	IV 21	XI 25	218	IV 7	XI 8	+14	+17	215
Niemen bei Grodno	53 41	23 50	118	III 28	XII 9	256	III 19	XI 19	+ 9	+20	245
» bei Kowno	54 54	23 55	30	III 21	XII 15	269	III 19	XI 22	+ 2	+23	248
» bei Jurburg	55 5	22 47	14	III 25	XII 10	260	III 18	XI 26	+ 7	+14	253
» bei Romanischkin	55 4	22 36	13	III 25	XII 9	259	III 17	XI 26	+ 8	+13	254
Obscha bei Beloi	55 51	32 58	186	IV 8	XI 29	235	IV 1	XI 4	+ 7	+25	217
Olonka bei Olonetz	60 59	32 58	19	IV 25	(XI 19)	(208)	IV 9	XI 5	+16	+14	210
» bei Iljinsk	60 58	32 57	19	IV 29	XI 19	204	IV 9	XI 5	+20	+14	210
Onega-Kanal	60 53	35 42	43	V 6	XI 13	191	IV 9	X 31	+27	+13	204
Onega-See bei Wosnessenje	61 3	35 32	35	V 17	I 3	231	IV 10	X 31	+37	+64	204
» bei Petrosawodsk	61 47	34 24	35	V 17	XII 8	205	IV 11	X 30	+36	+39	202
Orshitz bei Janow	53 19	20 40	105	III 27	XII 14	262	III 12	XI 25	+ 5	+19	258
Ojatj beim Dorfe Sermaksa	60 29	33 6	5	IV 30	XI 21	205	IV 8	XI 5	+22	+16	211
Pascha bei Podbereshje	60 26	32 59	5	IV 28	XI 14	200	IV 8	XI 4	+20	+10	210
Pernau bei Pernau	58 23	24 30	0	IV 17	XI 29	226	IV 1	XI 16	+16	+13	229
Kanal Peter I bei Neu-Ladoga	60 7	32 20	5	IV 29	XI 13	198	IV 7	XI 5	+22	+ 8	212
Pljussa bei der Mündung	59 23	28 12	13	IV 10	XI 21	225	IV 4	XI 11	+ 6	+10	221
Pola bei der Simenschen Fabrik	58 3	31 38	18	IV 15	XI 16	215	IV 3	XI 3	+12	+13	214
Polist bei Staraja Russa	57 59	31 22	18	IV 14	XI 17	217	IV 2	XI 4	+12	+13	216
Rigasche Meerbusen bei Pernau	58 23	24 30	0	IV 23	XII 9	230	IV 1	XI 16	+22	+23	229
» » bei Arensburg	58 15	22 29	0	IV 23	XI 25	216	III 31	XII 11	+23	+16	255
Eingang in den Rigaschen Meerb. beim Zerelschen Leuchtthurm	57 54	22 4	0	III 19	I 30	317	III 27	XII 3	— 8	+58	251
Swirskij Kanal bei Sagubje	60 26	32 46	5	IV 30	XI 12	196	IV 7	XI 5	+23	+ 7	212
Swir bei Wosnessenje	61 3	35 32	35	IV 19	XII 4	229	IV 10	X 31	+ 9	+34	204
» bei Mjatussow	60 59	34 27	20	IV 30	XI 24	208	IV 9	XI 1	+21	+23	206
» bei Bashin	60 59	34 0	15	V 1	XI 25	208	IV 8	XI 2	+23	+23	208
» bei Lodeinoje Pole	60 44	33 34	10	V 1	XI 25	208	IV 8	XI 3	+23	+22	209
» bei Sermaksa	60 29	33 2	5	IV 30	XI 25	209	IV 8	XI 5	+22	+20	211
Kanal Siwers	58 28	31 23	18	IV 20	XI 17	211	IV 2	XI 3	+18	+14	215
Sjas beim Halteplatz Roshdestwenskoje	60 1	32 26	6	IV 25	XI 15	204	IV 7	XI 4	+18	+11	211
Kanal Sjas bei Neu-Ladoga	60 7	32 20	5	IV 27	XI 13	200	IV 7	XI 5	+20	+ 8	212
Tichwinka bei Tichwin	59 39	33 31	55	IV 24	XI 25	215	IV 7	X 31	+17	+25	207
Tichwinsche Kanal	59 33	34 32	175	IV 28	XI 15	201	IV 9	X 29	+19	+17	203
Ulla bei Tschaschnikow	54 52	29 10	134	IV 8	XII 3	239	III 26	XI 9	+13	+24	228
Finnischer Meerbusen bei Kronstadt	59 58	29 48	0	IV 22	XI 28	220	IV 11	XI 7	+11	+21	210
Finnischer Meerbusen b. Kronstadt:											
1) Ost-Rhede	59 58	29 48	0	V 3	XI 19	200	—	—	+22	+ 3	—
2) Kleine Rhede	59 58	29 48	0	IV 28	XI 23	209	—	—	+17	+16	—
3) Grosse Rhede	59 58	29 48	0	V 6	XI 22	200	—	—	+25	+11	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Namen der Flüsse und Beobachtungsorte.	Nördliche Breite.	Oestliche Länge von Greenwich.	Höhe über dem Meere.	Mittlere Data. Aufgänge.	Mittlere Data. Zugänge.	Mittlere Anzahl der eisfreien Tage.	Tage an denen die Temperatur = 0°,0 betrug. Frühjahr.	Tage an denen die Temperatur = 0°,0 betrug. Herbst.	Differ. zwisch. dem Aufgangstag. und d. Tage, an dem d. Temp. = 0°,0.	Differ. zwisch. dem Zugangstag. und d. Tage, an dem d. Temp. = 0°,0.	Zahl d. Tage vom Tage = 0°,0 im Frühj. bis z. Tage = 0°,0 im Herbst.
Finnischer Busen bei Hogland	60° 3′	26°59′	0	III 24	I 16	298	IV 7	XI 23	—14	+54	230
» » bei Baltisch-Port.	59 21	24 3	0	III 16	II 11	332	IV 8	XI 18	—23	+85	224
Schelonj bei Ssolza	58 7	30 20	19	IV 15	XI 17	216	IV 2	XI 4	+13	+13	216
Schtschara bei Slonim	53 6	25 20	128	III 27	XII 2	250	III 18	XI 20	+ 9	+12	247
Embach bei Dorpat	58 23	26 44	33	IV 4	XI 26	236	III 31	XI 9	+ 4	+17	223
» beim Einfluss in d. Wirz-Järw.	58 22	26 15	35	IV 2	XI 29	241	IV 1	XI 9	+ 1	+ 8	222
Essa bei Lepel	54 53	28 42	147	IV 7	XII 2	239	III 25	XI 9	+13	+23	229
Bassin des Schwarzen Meeres.											
Beresina bei Borissow	54°15′	28°31′	158	IV 6	XII 3	241	III 23	XI 11	+14	+22	233
» bei Bobrujsk	53 8	29 15	134	IV 7	XII 5	242	III 21	XI 12	+17	+23	236
Woltschja (Nebenfluss des Dnepr) bei Pawlograd	48 32	35 53	64	III 12	XII 14	277	III 18	XI 25	— 6	+19	252
See Wulko	52 32	25 52	147	IV 9	XI 27	232	III 18	XI 12	+22	+15	239
Wygonowskoje See	52 40	25 58	130	IV 10	XI 28	232	III 18	XI 11	+23	+17	238
Gniloputj bei Berditschew	49 54	28 35	226	III 24	XII 5	256	III 16	XI 21	+ 8	+14	250
Goryn bei Rowno	50 37	26 15	162	III 24	XII 11	262	III 14	XI 23	+10	+18	254
Desna bei Brjansk	53 15	34 22	154	IV 4	XII 2	242	III 28	XI 9	+ 7	+23	226
» bei Nowgorod-Ssewersk	52 1	33 16	113	IV 5	XII 3	242	III 24	XI 13	+12	+20	239
Dneprowo-Bugskij Kanal b. Kuselitschin	52 2	25 35	142	III 26	XII 2	251	III 17	XI 23	+ 9	+ 9	251
Dnepr bei Orscha	54 31	30 27	149	IV 5	XII 1	240	III 26	XI 10	+10	+21	229
» bei Mohilew	53 54	30 21	139	IV 4	XII 1	241	III 24	XI 11	+11	+20	232
» bei Rogatschew	53 4	30 6	124	IV 5	XII 3	242	III 22	XI 12	+14	+21	235
» bei Loew	51 57	30 49	107	III 31	XII 8	252	III 20	XI 18	+11	+20	243
» bei Kiew	50 27	30 30	88	III 27	XII 19	267	III 17	XI 22	+10	+27	250
» bei Tscherkassy	49 27	32 5	74	III 25	XII 14	264	III 16	XI 23	+ 9	+21	252
» bei Krementschug	49 4	33 25	60	III 23	XII 16	268	III 16	XI 25	+ 7	+21	254
» bei Ekatherinoslawl	48 27	35 4	42	III 21	XII 27	272	III 16	XI 26	+ 5	+31	255
» bei Lotzmanskaja Kamenka	46 48	33 23	3	III 20	XII 24	279	III 2	XII 8	+18	+16	281
» bei Chersson	46 38	32 37	2	III 11	XII 16	280	III 3	XII 6	+ 8	+10	278
Dnestr bei Shwanez	48 37	26 30	115	III 5	XII 24	294	III 1	XI 30	+ 4	+24	274
» bei Mohilew (Gouv. Podolien)	48 27	27 48	60	III 6	XII 22	291	III 3	XII 1	+ 3	+21	273
» bei Jampol	48 14	28 17	45	III 6	XII 23	292	III 2	XII 4	+ 4	+19	277
» bei Dubossary	47 16	29 9	13	III 11	XII 20	284	II 28	XII 8	+11	+12	283
» bei Tiraspol	46 50	29 37	9	III 11	XII 21	285	II 27	XII 11	+12	+10	284
» bei Majaki	46 25	30 16	0	III 9	XII 22	288	II 26	XII 14	+11	+ 8	291
Dnestrowskij Liman bei Schaba	46 8	30 17	0	III 15	XII 20	280	II 25	XII 15	+18	+ 5	293
Shwanez bei Gawrilowzy	48 34	26 31	117?	II 24	XII 10	289	III 1	XI 30	— 5	+10	274
Sbrutsch bei Wolotschisk	49 32	26 10	279	III 20	XII 9	264	III 12	XI 23	+ 8	+16	256
» in der Nähe von Gawrilowzy	48 34	26 31	124	II 21	XII 17	299	III 1	XI 30	— 8	+17	274
Ikwa bei Dubno	50 25	25 44	190	III 22	XII 13	266	III 12	XI 24	+10	+19	257
Ingul bei Balaschewka	48 32	32 14	102	III 3	—	—	III 13	XI 28	—10	—	260
Kura bei Kursk	51 44	36 12	75?	IV 4	XI 24	234	III 28	XI 10	+ 7	+14	227
Mog bei Schablykino	52 51	35 12	170??	III 29	XI 9	225	III 28	XI 14	+ 1	— 5	231
Mukscha	48 34	26 45	107	III 1	XII 6	280	III 1	XI 30	0	+ 6	274
Oginskij Kanal bei Telechan	52 31	25 51	130	IV 4	XI 30	240	III 18	XI 21	+17	+ 9	248
Pina bei Pinsk	52 7	26 7	133	III 27	XII 2	250	III 18	XI 19	+ 9	+13	246
Pripjat bei Turowo	52 5	27 44	120	IV 3	—	—	III 18	XI 20	+16	—	247
» bei Mosyr	52 3	29 17	108	III 27	XII 8	256	III 19	XI 18	+ 8	+20	244
» bei Tschernobyl	51 17	30 15	98	III 29	XII 12	258	III 18	XI 20	+11	+22	247
Ssejm bei Kursk	51 44	36 12	160	III 31	XI 30	244	III 28	XI 10	+ 3	+20	227
» bei Plaksino	51 42	35 45	156	III 28	XI 22	239	III 26	XI 11	+ 2	+11	230
Ssergutschewskij-Kanal bei Lepel	54 53	28 42	147	IV 11	XII 3	236	III 25	XI 9	+17	+24	229

1 Namen der Flüsse und Beobachtungsorte.	2 Nördliche Breite.	3 Oestliche Länge von Greenwich.	4 Höhe über dem Meere.	5 Mittlere Data. Aufgänge.	6 Mittlere Data. Zugänge.	7 Mittlere Anzahl der eisfreien Tage.	8 Tage an denen die Temperatur = 0°0 betrug. Frühjahr.	9 Tage an denen die Temperatur = 0°0 betrug. Herbst.	10 Differ. zwisch. dem Aufgangstag und d. Tage, an dem d. Temp. = 0°0.	11 Differ. zwisch. dem Zugangstag und d. Tage, an dem d. Temp. = 0°0.	12 Zahl d. Tage vom Tage =0°0 im Frühj. bis z. Tage =0°0 im Herbst.
Ssergutsch beim Landungsplatz	54°43′	28°19′	147	IV 10	XII 2	236	III 25	XI 11	+16	+21	231
Slutsch Nebenfluss des Goryn bei Staro-konstantinow	49 44	27 14	250?	III 18	(XII 4)	(261)	III 13	XI 23	+ 5	+11	255
Slutsch bei Nowgorod-Wolynsk	50 36	27 38	171	III 23	XII 9	261	III 15	XI 25	+ 8	+14	255
Smotritsch bei Kamenez-Podolsk	48 40	26 25	115?	II 25	XII 13	291	III 2	XII 3	— 5	+10	276
Snow beim Dorf Brachlow	52 22	30 29	147??	IV 5	XII 6	245	III 24	XI 12	+12	+24	233
Ssosh bei Gomel	52 25	31 2	119	IV 7	—	—	III 22	XI 15	+16	—	238
» bei Loew	51 57	30 50	111	IV 1	XII 5	248	III 20	XI 18	+12	+17	243
Styr bei Luzsk	50 44	25 20	175	III 23	XII 11	263	III 14	XI 24	+ 9	+17	255
Teterew bei Ratitschew	51 5	30 24	94	III 26	XII 11	260	III 18	XI 20	+ 8	+21	247
Turija bei Kowel	51 13	24 42	164	III 23	XII 11	263	III 14	XI 24	+ 9	+17	255
Tuskarj bei Kursk	51 44	36 12	137	III 31	XI 30	244	III 28	XI 10	+ 3	+20	227
Jasselda nahe bei Telechan	52 31	25 51	137?	III 31	XI 30	244	III 18	XI 21	+13	+ 9	248
Bassin des Asowschen Meeres.											
Asow'sches Meer bei Genitschesk	46°10′	34°49′	0	III 29	XII 16	262	II 22	XII 13	+35	+ 3	294
» » bei Berdjansk	46 45	36 48	0	III 27	XII 20	268	III 7	XII 5	+20	+15	273
» » beim Leuchtthurm von Berdjansk	46 45	36 48	0	III 23	I 2	285	—	—	—	—	—
» » beim Leuchtthurm von Belossaraisk	46 53	37 19	0	III 20	I 7	293	—	—	—	—	—
» » bei Ejsk	46 42	38 17	0	III 28	XII 13	260	III 5	XII 6	+23	+ 7	276
» » bei Taganrog	47 12	38 57	0	IV 1	XII 5	248	III 17	XI 24	+15	+11	252
» » bei Margaritowka	46 56	38 52	0	III 30	I 1	277	III 11	XII 3	+19	+29	267
Akssai bei Nowotscherkask	47 25	40 6	2	III 25	XII 1	251	III 16	XI 29	+ 9	+ 2	258
» bei der Stanitza Akssaiskaja	47 16	39 53	1	III 18	XII 7	264	III 16	XI 29	+ 2	+ 8	258
Balanda bei Balandinskoe	51 30	44 29	128	IV 6	XI 28	236	III 30	XI 8	+ 7	+20	223
Busuluk bei der Stanitza Alekseewskaja	50 18	42 11	75?	III 23	XI 26	248	III 27	XI 13	— 4	+13	231
Woltschja (Nebenfluss des nördl. Donez) bei Woltschansk	50 17	36 57	107	III 26	XI 23	242	III 24	XI 16	+ 2	+ 7	237
Worona bei Borissoglebsk	51 22	42 4	96	IV 5	XII 7	246	III 30	XI 10	+ 6	+27	225
Woronesh bei Woronesh	51 40	39 12	94	IV 5	XII 2	241	III 31	XI 5	+ 5	+27	219
Don bei Wilkowo	51 38	39 5	92	IV 2	XII 7	249	III 28	XI 11	+ 5	+26	228
» bei Sloboda Kostomarow	50 42	39 47	77	IV 2	XII 11	253	III 26	XI 14	+ 7	+27	233
» bei Pawlowsk	50 27	40 6	74	IV 1	XII 9	252	III 26	XI 14	+ 6	+25	233
» bei der Stanitza Ust-Medwedizkaja	49 35	42 55	49	III 29	XI 29	245	III 25	XI 16	+ 4	+13	236
» bei der Stanitza Kalatschew	48 43	43 29	28	III 29	XII 6	252	III 23	XI 19	+ 6	+17	241
» u. Tschir b. d. Stan. Nishne-Tschirsk	48 23	43 7	25	III 28	XII 5	252	III 19	XI 20	+ 9	+15	246
» bei der Stanitza Konstantinowskaja	47 35	41 5	5	III 21	XI 29	253	III 18	XI 24	+ 3	+ 5	251
» bei der Stanitza Kotschetowskaja	47 38	40 52	5	III 18	(XII 3)	(260)	III 18	XI 25	0	+ 8	252
» bei der Stanitza Staro-Tscherkask	47 14	40 3	2	III 18	XII 11	268	III 16	XI 26	+ 2	+15	255
» in der Nähe von Nowo-Tscherkask	47 25	40 6	2	III 29	XI 29	245	III 16	XI 29	+13	0	258
» bei der Stanitza Akssaiskaja	47 6	39 53	1	III 18	XII 4	261	III 16	XI 29	+ 2	+ 5	258
» bei Rostow	47 13	39 43	0	III 25	XII 8	258	III 16	XI 30	+ 9	+ 8	259
Mündung d. Don (Mittel aus d. Beob. in Starotscherk., Nowotscherk., Akssaisk und Rostow [1])	47 14	39 56	0	III 26	XII 5	254	III 16	XI 28	+10	+ 7	257
Kalmius bei Mariupol	47 6	37 34	0	III 24	XII 9	260	III 12	XII 1	+ 5	+ 8	264
Karaj bei Durnikino	51 41	42 48	102	IV 6	XII 1	239	III 30	XI 9	+ 7	+22	224
Luganka bei Lugan	48 27	38 16	52	III 14	XII 23	284	III 22	XI 22	— 8	+31	245
Teich bei Lugan	48 27	38 16	52	IV 4	XI 27	237	III 22	XI 22	+13	+ 5	245

[1]) Siehe Anmerkung.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Namen der Flüsse und Beobachtungsorte.	Nördliche Breite.	Oestliche Länge von Greenwich.	Höhe über dem Meere.	Mittlere Data. Aufgänge.	Mittlere Data. Zugänge.	Mittlere Anzahl der eisfreien Tage.	Tage an denen die Temperatur = 0°,0 betrug. Frühjahr.	Tage an denen die Temperatur = 0°,0 betrug. Herbst.	Differ. zwisch. dem Aufgangstag. und d. Tage, an dem d. Temp. = 0°,0.	Differ. zwisch. dem Zugangstag. und d. Tage, an dem d. Temp. = 0°,0.	Zahl d. Tage vom Tage = 0°,0 im Frühj. bis z. Tage = 0°,0 im Herbst.
Medwediza bei Kopny	51°12′	45° 0′	102	IV 2	XII 7	249	III 30	XI 9	+ 3	+28	224
Miuss bei Nowo-Pawlowskoe	48 4	38 55	150??	III 19	XI 27	253	III 20	XI 24	— 1	+ 3	249
Kleine Flüsse in der Nähe von Nikolaewka (Kreis Waluj)	50 27	38 18	170??	III 25	XI 18	238	III 26	XI 14	— 1	+ 4	233
Oskol bei Urasowaja	50 5	38 0	93	III 30	XII 1	246	III 23	XI 17	+ 7	+14	239
Ssosna (stille) Nebenfluss des Don bei Aleksejewka	50 38	38 44	94	III 30	XII 6	251	III 25	XI 15	+ 5	+21	235
Nördlicher Donez bei Schtschurow	48 58	37 44	73	III 5	(XII 13)	(283)	III 20	XI 20	—15	+23	245
» » bei Slawjanosserbsk	48 42	38 59	54	III 31	XII 24	268	III 20	XI 21	+11	+33	246
» » bei d. Stat. Kamensk	48 20	40 16	26	III 18	XII 9	266	III 20	XI 22	— 2	+17	247
Choper bei Beketowka	52 52	44 33	155	IV 12	(XI 15)	(217)	IV 2	XI 4	+10	+11	216
» bei Balaschew	51 33	43 10	113	IV 5	XII 4	243	III 30	XI 5	+ 6	+29	220
» bei Nowochopersk	51 6	41 39	86	IV 5	XII 5	244	III 28	XI 12	+ 8	+23	229
» bei St. Urjupinskaja	50 48	42 1	80	IV 7	XI 29	236	III 27	XI 14	+11	+15	232
Bassin des Kaspischen Meeres.											
Aj beim Hüttenwerk von Slatoust	55°10′	59°40′	400	V 10	X 28	171	IV 12	X 18	+28	+10	189
Altata bei Dergatschi	51 13	48 51	85??	IV 5	XI 11	220	III 31	XI 7	+ 5	+ 4	221
Belaja bei Ufa	54 43	55 57	79	IV 23	XI 16	207	IV 4	X 27	+19	+20	206
» bei der Mündung	55 55	53 32	53	IV 25	XI 22	211	IV 6	X 26	+19	+27	203
Beloserskij Kanal bei Belosersk	60 2	37 47	128	V 9	XI 10	185	IV 9	X 26	+30	+15	200
Wasusa and Gshat bei Iljinskoe	55 58	34 33	153	IV 11	XI 21	224	IV 2	XI 3	+ 9	+18	215
» bei Subzow	56 10	34 36	143	IV 10	XI 20	224	IV 2	XI 3	+ 8	+17	215
Wetluga bei Makarjewsk	57 59	45 56	85	IV 27	XI 16	203	IV 8	X 25	+19	+22	200
» bei Wetluga	57 52	45 52	70	IV 20	XI 21	215	IV 8	X 26	+12	+26	201
Wolga bei Ostaschkow	57 10	33 6	212	IV 12	XI 22	224	IV 4	XI 1	+ 8	+21	211
» bei Rshew	56 16	34 21	147	IV 11	XI 22	225	IV 2	XI 3	+ 9	+19	215
» bei Stariza	56 31	34 56	136	IV 11	XI 21	224	IV 4	XI 2	+ 7	+19	212
» bei Twer	56 52	35 54	128	IV 13	XI 21	222	IV 3	XI 1	+10	+20	212
» bei Kortschewa	56 47	36 51	107	IV 14	XI 21	221	IV 3	XI 1	+11	+20	212
» bei Kaljasin	57 15	37 53	92	IV 14	XI 22	222	IV 4	X 31	+10	+22	210
» bei Myschkin	57 47	38 28	84	IV 16	XI 23	221	IV 5	X 30	+11	+24	208
» bei Mologa	58 13	38 28	79	IV 15	XI 21	220	IV 5	X 30	+10	+22	208
» bei Rybinsk	58 3	38 52	77	IV 18	XI 23	219	IV 5	X 30	+13	+24	208
» bei Jaroslawl	57 37	39 55	71	IV 19	XI 21	216	IV 5	X 29	+14	+23	207
» bei Kostroma	57 46	40 56	69	IV 20	XI 21	215	IV 8	X 30	+12	+22	205
» bei Tschelesnikow	57 29	41 50	67	IV 26	XI 17	205	IV 6	X 29	+20	+19	206
» bei Kineschma	57 27	42 11	66	IV 22	XI 22	214	IV 6	X 29	+16	+24	206
» bei Nagornoe und Reschma	57 25	42 34	65	IV 22	XI 27	219	IV 6	X 29	+16	+29	206
» bei Jurjewez	57 19	43 7	64	IV 21	XI 22	215	IV 6	X 29	+15	+24	206
» bei Possad Putschesh	56 59	43 12	62	IV 25	XI 27	216	IV 5	X 29	+20	+29	207
» bei Gorodez	56 39	43 29	59	IV 25	XI 28	217	IV 5	X 29	+20	+30	207
» bei Balachna	56 30	43 37	59	IV 21	XI 24	217	IV 4	X 30	+17	+25	209
» bei Nishnij-Nowgorod	56 20	44 1	56	IV 20	XII 1	225	IV 4	X 30	+16	+32	209
» bei Lyskowo	56 3	45 2	52	IV 19	XII 1	226	IV 4	X 30	+15	+32	209
» bei Wassilj	56 8	46 0	47	IV 20	XI 28	222	IV 5	X 30	+15	+29	208
» bei Kosmodemjansk	56 21	46 34	45	IV 21	XI 25	218	IV 5	X 29	+16	+27	207
» bei Tscheboksary	56 9	47 15	43	IV 20	XI 30	224	IV 5	X 29	+15	+32	207
» bei Mariinskij-Possad	56 7	47 44	41	IV 17	(XI 30)	(227)	IV 4	X 29	+13	+32	208
» in der Nähe von Kasan	55 47	49 7	36	IV 20	XI 25	219	IV 5	XI 1	+15	+24	210
» bei Tetjuschi	54 56	48 51	28	IV 21	XII 4	227	IV 3	X 31	+18	+34	211
» bei Ssimbirsk	54 19	48 25	21	IV 18	XII 4	230	IV 1	X 31	+17	+34	213
» bei Sengilej	53 58	48 49	19	IV 17	XII 9	236	IV 3	XI 3	+14	+36	214

1 Namen der Flüsse und Beobachtungsorte.	2 Nördliche Breite.	3 Oestliche Länge von Greenwich.	4 Höhe über dem Meere.	5 / 6 Mittlere Data. Aufgänge.	Zugänge.	7 Mittlere Anzahl der eisfreien Tage.	8 / 9 Tage an denen die Temperatur = 0°,0 betrug Frühjahr.	Herbst.	10 / 11 Differ. zwisch. den Aufgangstag. und d. Tage, an dem d. Temp. = 0°,0.	Zugangstag. und d. Tage, an dem d. Temp. = 0°,0.	12 Zahl d. Tage vom Tage =0°,0 im Frühj. bis z. Tage=0°,0 im Herbst.
Wolga bei Belyj-Jar	53°59′	48°53′	17	IV 19	XII 14	239	IV 2	XI 3	+17	+41	215
» bei Nowodewitschje	53 37	48 52	15	IV 18	XII 14	240	IV 2	XI 3	+16	+41	215
» bei Ssamara	53 11	50 5	12	IV 19	XII 8	233	IV 3	XI 4	+16	+34	215
» bei Chwalynsk	52 27	48 8	6	IV 19	XII 12	237	IV 1	XI 6	+18	+36	219
» bei Wolsk	52 2	47 24	4	IV 17	XII 10	237	III 31	XI 7	+17	+33	221
» bei Ssaratow	51 32	46 3	— 1	IV 18	XII 9	235	III 31	XI 10	+18	+29	224
» bei Kamyschin	50 5	45 25	—11	IV 11	XII 15	248	III 26	XI 14	+16	+31	233
» bei Possad Dubowka	49 3	44 51	—13	IV 10	XII 14	248	III 23	XI 16	+18	+28	238
» bei Zarizin	48 42	44 31	—15	IV 8	XII 15	251	III 22	XI 19	+17	+26	242
» bei Wladimirowka	48 18	46 9	—17	(III 29)	(XII 17)	(263)	III 22	XI 19	+ 7	+28	242
» bei Tschernyj-Jar	48 4	46 7	—18	III 29	XII 15	261	III 21	XI 22	+ 8	+23	246
» bei Astrachan	46 20	48 3	—25	III 24	XII 13	264	III 17	XI 30	+ 7	+13	258
» bei der Mündung	45 50	47 45	—26	III 20	XII 17	272	III 15	XII 2	+ 5	+15	262
Wotka beim Wotkinskischen Sawod	57 1	53 58	68	—	XI 12	—	IV 7	X 24	—	+19	200
Wjatka bei Slobodskoi	58 44	50 12	111	IV 29	XI 11	196	IV 10	X 21	+19	+21	194
» bei Wjatka	58 36	49 42	100	IV 25	XI 14	203	IV 9	X 22	+16	+23	196
» bei Orlow	58 32	48 55	96	IV 27	XI 14	201	IV 9	X 22	+18	+23	196
» bei Kotelnitsch	58 18	48 22	90	IV 26	XI 21	209	IV 9	X 23	+17	+29	197
» Grachanj	55 35	51 30	43	IV 22	XI 23	215	IV 5	X 28	+17	+26	206
Gshat bei Gshatsk	55 33	35 0	183	IV 18	XI 20	216	IV 2	XI 3	+16	+17	215
Gorjun bei Kulewtschinskij Schleuse	59 10	34 30	164	IV 24	XI 16	206	IV 8	X 28	+16	+19	203
Shisdra bei Koselsk	54 2	35 48	140	IV 10	XII 1	235	III 31	XI 6	+10	+25	220
See Sabolotjewskoje bei Sabolotje	56 40	38 6	128??	IV 24	XI 15	205	IV 4	X 31	+20	+15	210
Suscha bei Mzensk	53 17	36 34	143	IV 5	XI 30	239	III 30	XI 7	+ 6	+23	222
Inssara Nebenfl. d. Alatyr b. Obrotschnoe	54 40	45 21	110	IV 5	XI 27	236	IV 2	XI 1	+ 3	+26	213
Inwa beim Sawod Nikito-Inwensk	59 1	55 51	98	V 2	XI 4	186	IV 12	X 18	+20	+17	189
Istra bei Woskressensk	53 55	36 51	160	IV 15	XI 22	221	IV 3	XI 2	+12	+20	213
Kadada bei Poljanka	52 55	46 26	237	IV 10	—	—	IV 4	XI 1	+ 6	—	211
Kasanka bei Kasan	55 47	49 8	36	IV 12	XI 22	224	IV 5	X 31	+ 7	+22	209
Kama bei Dedjuchin	59 26	56 33	96	V 3	XI 5	186	IV 13	X 16	+20	+20	186
» bei Nowoussolje	59 24	56 33	95	V 3	XI 12	193	IV 13	X 16	+20	+27	186
» bei Perm	58 1	56 16	80	IV 27	XI 22	209	IV 9	X 20	+18	+33	194
» bei Ochansk	57 43	55 23	75	IV 27	XI 22	209	IV 9	X 22	+18	+31	196
» bei Ustinow	57 14	55 22	70	IV 26	—	—	IV 8	X 22	+18	—	197
» bei Ssarapul	56 28	53 49	59	IV 26	XI 18	206	IV 7	X 26	+19	+23	202
» bei Jelabuga	55 45	52 4	46	IV 24	XI 18	208	IV 5	X 27	+19	+22	205
» bei Tschistopol	55 22	50 39	38	IV 27	XI 26	213	IV 5	X 28	+22	+29	206
» bei Laischew	55 22	49 33	34	IV 26	XI 25	213	IV 5	X 30	+21	+26	208
» bei Myssy	55 21	49 29	32	IV 23	XI 25	216	IV 5	X 30	+18	+26	208
» bei der Mündung	55 11	49 22	31	IV 27	XI 27	214	IV 4	X 30	+23	+28	209
Kershenez bei der Mündung	56 5	44 59	51	IV 17	XI 26	223	IV 4	X 30	+13	+27	209
Kljasma bei Kowrow	56 23	41 19	77	IV 15	XI 22	221	IV 4	X 31	+11	+22	210
» bei Mstera	56 21	41 56	71	IV 13	—	—	IV 14	X 30	+ 9	—	209
» bei Wjasniki	56 15	42 9	69	IV 16	XI 23	221	IV 4	X 31	+12	+23	210
Kolwa bei Tscherdyn	60 24	56 31	111	V 6	XI 3	181	IV 16	X 14	+20	+20	181
Kostroma bei Soligalitsch	59 5	42 18	132	IV 24	XI 8	198	IV 10	X 24	+14	+15	197
» bei Kostroma	57 46	40 57	69	IV 21	XI 17	210	IV 8	X 30	+13	+18	205
Lipowka bei Lipowka	54 6	51 3	160??	IV 13	XI 25	226	IV 6	X 29	+ 7	+27	206
Maly-Usen bei Malo-Usensk	50 31	47 41	0	IV 5	XII 1	240	III 29	XI 12	+ 7	+19	228
Managa bei Michailowskoje	56 46	48 14	140??	IV 14	XI 7	207	IV 8	X 26	+ 6	+12	201
Mokscha bei Krasnoslobodsk	54 25	43 48	105	IV 14	XI 17	217	IV 2	XI 2	+12	+15	214
» bei Temnikow	54 38	43 13	100	IV 16	XI 23	221	IV 3	XI 2	+13	+21	213
» bei Kadom	54 34	42 29	88	IV 12	XI 29	231	IV 2	XI 3	+10	+26	215
Mologa bei Wesjegonsk	58 41	37 17	105	IV 24	XI 20	210	IV 6	X 29	+18	+22	206
» bei Mologa	58 13	38 28	79	IV 20	XI 21	215	IV 5	X 30	+15	+22	208

1 Namen der Flüsse und Beobachtungsorte.	2 Nördliche Breite.	3 Oestliche Länge von Greenwich.	4 Höhe über dem Meere.	5 6 Mittlere Data. Aufgänge.	Zugänge.	7 Mittlere Anzahl der eisfreien Tage.	8 9 Tage an denen die Temperatur = 0°0 betrug. Frühjahr.	Herbst.	10 11 Differ. zwisch. dem Aufgangstag und dem Tage an dem d. Temp. = 0°0.	Zugangstag und dem Tage an dem d. Temp. = 0°0.	12 Zahl d. Tage vom Tage = 0°0 im Frühj. bis z. Tage = 0°0 im Herbst
Moskwa bei Moskau	55°46′	37°40′	117	IV 14	XI 18	218	IV 2	XI 4	+12	+14	216
» bei Kolomna	55 6	38 46	100	IV 13	XI 24	225	IV 2	XI 4	+11	+20	216
Nemda bei Dorf Potschinki	57 30	43 20	79	IV 26	XI 21	209	IV 6	X 28	+20	+24	205
Neja bei Chmelewka	58 24	46 26	117?	IV 24	XI 15	205	IV 9	X 24	+15	+22	198
Nugrj bei Bolchow	53 27	36 0	245	IV 1	—	—	III 31	XI 5	+ 1	—	219
Oka bei Orel	52 57	36 6	177	III 30	XI 25	240	VI 2	XI 7	— 3	+18	219
» bei Belew	53 48	36 9	132	IV 5	XI 28	237	III 30	XI 7	+ 6	+21	222
» bei Kaluga	54 30	36 15	120	IV 6	XI 24	232	IV 2	XI 6	+ 4	+18	218
» bei Sserpuchow	54 55	37 24	109	IV 12	XI 20	222	IV 1	XI 4	+11	+16	217
» in der Nähe von Kolomna	55 6	38 46	99	IV 6	XI 26	234	IV 2	XI 4	+ 4	+22	216
» bei Dedinowo	55 3	39 9	98	IV 11	(XII 2)	(235)	IV 2	XI 3	+ 9	+29	215
» bei Rjasan	54 38	39 45	90	IV 13	XI 25	226	IV 1	XI 3	+12	+22	216
» bei Kassimow	54 56	41 24	76	IV 11	XI 22	225	IV 2	XI 3	+ 9	+19	215
» bei Murom	55 35	42 4	66	IV 16	XI 27	225	IV 2	XI 2	+14	+25	214
» bei Nishnij-Nowgorod	56 20	44 1	56	IV 18	XI 29	225	IV 4	X 31	+14	+29	209
Orlik bei Orel	52 57	36 6	177	III 31	XI 24	238	IV 2	XI 7	— 2	+17	219
Ossetr bei Sarajsk	54 46	38 53	98	IV 17	(XI 3)	(200)	IV 1	XI 3	+16	+ 0	216
Ossuga bei Ossugskij-Schleuse	57 17	34 50	150??	IV 16	XI 20	218	IV 4	X 31	+12	+20	210
Rusa bei Rusa	55 42	36 12	195?	IV 16	XI 21	219	III 31	XI 3	+16	+18	217
Ssamara bei Ssamara	53 11	50 5	13	IV 17	XII 2	229	IV 3	XI 4	+14	+28	215
Swijaga bei Swijashk	55 46	48 40	37	IV 11	XI 28	231	IV 5	X 30	+ 6	+29	208
Ssestra bei Rogatschewskaja Anfahrt	56 26	37 10	127?	IV 15	XI 22	221	IV 3	XI 1	+12	+21	212
Ssomina bei Ssomina	59 21	34 53	128??	IV 25	XI 17	206	IV 8	X 28	+17	+20	203
Ssura bei Pensa	53 11	45 1	119	IV 10	XI 26	230	IV 4	XI 7	+ 6	+19	217
» bei Promsino	54 29	46 44	78	IV 13	XI 20	221	IV 4	XI 1	+ 9	+19	211
» bei Wassilj	56 8	46 0	48	IV 16	XI 18	216	IV 5	X 30	+11	+19	208
Ssylwa bei Kungur	57 27	56 56	109?	IV 21	XI 7	200	IV 8	X 21	+13	+17	196
Towolshanka bei Towolshanka	52 53	51 43	75??	IV 9	XI 10	215	IV 4	XI 2	+ 5	+ 8	212
Twerza bei Torshok	57 2	34 58	137	IV 12	XI 22	224	IV 3	XI 1	+ 9	+21	212
» bei Jam-Mednyi	56 56	35 28	132	IV 13	XI 21	222	IV 3	XI 1	+10	+20	212
» bei Twer	56 51	35 53	128	IV 13	XI 19	220	IV 4	XI 2	+ 9	+17	212
Tesa bei Schuja	56 51	41 24	88	IV 12	XI 14	216	IV 5	X 30	+ 7	+15	208
Unga bei Ischaki	55 56	47 4	58	IV 23	XI 12	203	IV 5	X 29	+18	+14	207
Unsha bei Wyssokaja	58 30	44 54	90	IV 24	XI 12	202	IV 8	X 25	+16	+18	200
» bei Unsha	58 1	44 1	84	IV 26	XI 21	209	IV 7	X 27	+19	+25	203
Ural bei Orenburg	51 45	55 7	81	IV 13	XI 9	210	IV 7	X 30	+ 6	+10	206
Ufa bei Krasnoufimsk	56 37	57 42	179	IV 24	(XI 12)	(202)	IV 8	X 21	+16	+22	196
Zna, Nebenfluss d. Mokscha b. Tambow	52 44	41 28	101	IV 3	XI 16	227	IV 2	XI 19	+ 1	+ 7	221
» Nebenfl. d. Mokscha b. Morschansk	53 26	41 50	92	IV 11	XI 24	227	IV 1	XI 5	+10	+19	218
Tschagodoschtscha bei Ust-Tschagoda	58 58	36 35	117	IV 25	XI 20	209	IV 7	X 28	+18	+23	204
Tschepza bei Glasow	58 8	52 41	128	IV 25	XI 12	201	IV 11	X 20	+14	+23	192
Tscheremschan bei Chrjaschtschewka	53 49	49 3	18	IV 18	XI 28	224	IV 3	XI 3	+15	+25	214
Tschusowaja bei Bilimbaj. Hüttenwerw.	56 57	59 49	322	IV 26	—	—	IV 11	X 17	+15	—	189
» bei d. Stanitza Ust-Utkin.	57 38	59 21	275	IV 25	XI 4	193	IV 11	X 17	+14	+18	189
» bei Osljansk.-Landungspl.	57 58	58 48	137	IV 26	XI 9	197	IV 11	X 18	+15	+22	190
Tschuchlomskoe See bei Noschkin	58 49	42 37	160??	V 16	XI 10	178	IV 9	X 24	+37	+17	198
Scheksna bei Wognemo	59 59	38 10	126	IV 18	XI 14	210	IV 11	X 26	+ 7	+19	200
» bei Nilowizy	59 41	38 26	120	IV 20	XI 16	210	IV 9	X 26	+11	+21	202
» bei Tscherepowez	59 7	37 56	105	IV 25	XI 17	206	IV 7	X 27	+18	+21	205
» bei Rybinsk	58 3	38 52	77	IV 23	XI 23	214	IV 5	X 30	+18	+24	208
Finland.											
Abo oder Aurajoki bei Abo	60°27′	22°17′	0	IV 19	—	—	III 31	XI 13	+19	—	227
Bucht Abo	60 27	22 17	0	IV 26	—	—	III 31	XI 13	+26	—	227

1 Namen der Flüsse und Beobachtungsorte.	2 Nördliche Breite.	3 Oestliche Länge von Greenwich.	4 Höhe über dem Meere.	5 Mittlere Data. Aufgänge.	6 Mittlere Data. Zugänge.	7 Mittlere Anzahl der eisfreien Tage.	8 Tage an denen die Temperatur = 0°0 betrug. Frühling.	9 Tage an denen die Temperatur = 0°0 betrug. Herbst.	10 Differ. zwisch. dem Aufgangstag und dem Tage an dem d. Temp. = 0°0.	11 Differ. zwisch. dem Zugangstag und dem Tage an dem d. Temp. = 0°0.	12 Zahl d. Tage vom Tage = 0°0 im Frühj. bis z. Tage = 0°0 im Herbst.
Borgo bei Borgo	60°23′	25°41′	0	IV 24	—	—	IV 9	XI 15	+15	—	220
Botnischer Meerbusen bei Karlö	64 58	24 49	0	V 16	XI 6	174	IV 15	X 27	+31	+10	195
Wero bei Wero	63 19	22 16	2?	IV 23	—	—	IV 7	XI 5	+16	—	212
See Gudko bei Finström	60 25	9 50	0	IV 27	XI 18	205	IV 3	XI 29	+24	−11	240
Ijo im Pastorat Ijo	65 19	25 22	0	V 11	—	—	IV 17	X 25	+24	—	191
Kalajoki im Pastorat Kalajoki	64 16	24 6	0	IV 26	XI 7	195	IV 15	X 31	+11	+ 7	199
Kemi im Pastorat Kemi	65 48	24 33	0	V 17	X 31	167	IV 21	X 22	+26	+ 9	184
Kittinen bei Sodankylä	67 25	26 37	170	V 17	X 20	156	IV 23	X 11	+24	+ 5	171
Kumo bei Björneborg	61 29	21 48	0	IV 24	XI 26	216	IV 7	XI 16	+17	+10	223
Kyuro bei Storkyuro	63 0	22 20	20??	IV 26	XI 15	203	IV 13	XI 8	+13	+ 7	209
See Lappajärwi	63 8	23 40	47	V 15	XI 23	192	IV 10	XI 3	+35	+20	207
Lappajarwi Enge des Sees	63 11	23 38	47	V 8	XI 11	187	IV 10	XI 3	+28	+ 8	207
Liekscha im Pastorat Pieliss	63 19	30 4	107??	V 4	XI 12	192	IV 12	X 25	+22	+18	196
Lojo See bei Svarto	60 13	23 47	28	V 11	XII 5	208	IV 8	XI 15	+33	+20	221
Mandojärvi-See bei Uts-Joki	69 51	27 34	85??	VI 16	X 30	(136)	V 1	X 10	+46	+20	162
Marsund Seeenge bei Hammarland	60 14	19 47	0	IV 27	(XII 30)	(247)	IV 5	XI 29	+22	+31	238
Nykarleby bei Nykarleby	63 31	22 30	0	IV 24	(XI 12)	(202)	IV 15	XI 4	+ 9	+ 8	203
See Oriwesi bei Kides	62 5	30 9	73	V 17	XI 3	170	IV 11	XI 1	+36	+ 2	204
Pielpasjärvi, See bei Enare	68 57	27 8	115	VI 1	X 20	141	V 2	X 9	+30	+11	160
Puolankojärvi, See im Past. Puolanko	64 51	27 42	124??	(V 21)	XI 1	(164)	IV 15	X 20	+36	+12	188
Pyhäjärvi See bei Tammela	60 48	23 47	83	V 4	XI 9	189	IV 10	XI 5	+24	+ 4	209
» » bei Birkala	61 28	23 33	85	V 13	XI 27	198	IV 10	XI 4	+33	+23	208
» » im Pastorat Matiala	61 28	23 42	85	(V 7)	XI 21	(198)	IV 9	X 4	+28	+17	209
Sikajoki im Pastorat Franzella	64 30	25 40	10??	IV 28	XI 3	189	IV 13	X 28	+15	+ 6	198
» bei Sikajoki	64 49	24 44	0	V 7	—	—	IV 15	X 27	+22	—	195
Tenojoki bei Utsjoki	69 51	27 34	85??	V 28	(XI 4)	(160)	V 1	X 10	+27	+25	162
Tojalan bei Akkassa	61 10	23 52	68??	IV 23	(X 25)	(185)	IV 9	XI 5	+14	−11	210
Torneå bei Alkula	66 20	23 45	10?	V 13	—	—	IV 23	X 18	+20	—	178
» bei Torneå	65 50	24 8	0	V 13	—	—	IV 22	X 22	+21	—	183
Uleå bei Uleaborg	65 1	25 30	0	V 7	XI 13	190	IV 15	X 28	+22	+16	196
» See bei Paltamo	64 18	27 40	115	—	XI 17	—	IV 14	X 23	—	+25	192
Uskela bei Salo	60 22	23 8	0??	IV 19	XI 9	204	IV 8	XI 15	+11	— 6	221
Utsjoki bei Utsjoki	69 51	27 34	20??	VI 4	XI 6	155	V 1	X 10	+34	+27	162
Färjsund, Seeenge des Finström	60 25	19 50	0	IV 1	XII 23	266	IV 3	XI 29	— 2	+24	240
Finnischer Meerb. bei Wyborg	60 43	28 45	0	V 15	—	—	IV 8	XI 7	+37	—	213
» » Hafen v. Helsingfors	60 10	24 58	0	V 2	XII 5	217	IV 9	XI 13	+23	+22	218
» » innere Rhede beim Leuchtthurm Hangö	59 46	22 58	—	IV 19	I 7	263	IV 5	XI 23	+14	+45	232
Finnischer Meerbusen äussere Rhede beim Leuchtthurm Hangö	59 46	22 58	—	IV 13	I 10	272	IV 5	XI 23	+ 8	+48	232
Finnischer Meerb., Meer beim Leuchtthurm Hangö	59 46	22 58	—	III 31	I 13	309	IV 5	XI 23	— 5	+51	232
Janakkala See bei Janakkala	60 53	24 36	77??	V 7	XI 9	186	IV 12	XI 4	+25	+ 5	206
Asiatisches Russland.											
Awatschinskaja Guba bei Petropawlowsk	55° 0′	158°49′	0	(IV 30)	(XII 15)	(229)	IV 20	XI 7	+10	+38	201
Amur bei Blagoweschtschensk	50 16	127 31	—	(IV 28)	(XI 10)	196	IV 11	X 18	+17	+23	190
bei Nikolajewsk	53 8	140 47	—	V 20	XI 10	174	IV 27	X 21	+23	+20	177
Angara bei Irkutsk	52 17	104 16	454	IV 7	I 10	278	IV 8	X 18	— 1	+84	193
» bei der Irkutsker Salzfabrik	52 42	103 42	450	(IV 29)	(XII 17)	(232)	IV 9	X 18	+20	+60	192
Birjussa, Nebenfluss d. Angara bei Birjussinsk	55 50	97 43	—	(IV 27)	(XI 12)	(199)	—	—	—	—	—
Bogoslowskscher Teich bei Bogoslowsk	59 45	60 0	191	V 18	X 23	158	IV 17	X 13	+31	+10	179

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Namen der Flüsse und Beobachtungsorte.	Nördliche Breite.	Oestliche Länge von Greenwich.	Höhe über dem Meere.	Mittlere Data. Aufgänge.	Mittlere Data. Zugänge.	Mittlere Anzahl der eisfreien Tage.	Tage an denen die Temperatur = 0°,0 betrug. Frühling.	Tage an denen die Temperatur = 0°,0 betrug. Herbst.	Differ. zwisch. dem Aufgangstag und dem Tage an dem d. Temp. = 0°,0.	Differ. zwisch. dem Zugangstag und dem Tage an dem d. Temp. = 0°,0.	Zahl d. Tage vom Tage = 0°,0 im Frühj. bis z. Tage = 0°,0 im Herbst.
Dshalamgatshj und Raim See.	46° 6′	61°40′	53	(IV 10)	(XI 18)	(222)	III 23	XI 13	+18	+ 5	235
Enissei bei Abakanskoe	54 15	91 27	175	(IV 30)	—	—	IV 6	X 21	+24	—	198
» bei Krasnojarsk	56 1	92 54	125	IV 30	XI 12	(197)	IV 10	X 18	+20	+25	191
» bei Kasatschje	57 42	93 15	77	IV 30	XI 20	204	IV 15	X 15	+15	+36	183
» bei Enisseisk	58 27	92 8	52	V 6	XI 17	195	IV 24	X 16	+12	+32	175
Irbit bei Irbit	57 41	63 2	85	(IV 22)	(X 29)	(190)	IV 8	X 18	+14	+11	193
Irtysch bei Semipalatinsk	50 24	80 14	170	(IV 16)	(XI 16)	(215)	IV 6	X 25	+10	+22	202
» bei Tara	56 54	74 17	52	V 1	XI 7	190	IV 16	X 16	+15	+22	183
» bei Tobolsk	58 12	68 14	39	V 2	XI 7	189	IV 13	X 16	+19	+22	186
Isset bei Ekatharinburg	56 50	60 37	215	IV 28	X 30	185	IV 10	X 21	+18	+ 9	194
» bei Dalmatow	56 15	62 55	132?	IV 16	X 25	192	IV 10	X 20	+ 6	+ 5	193
Ischim bei Akmolinsk	51 12	71 23	296	IV 19	XI 7	202	IV 5	X 22	+14	+16	200
» bei Ischim	56 6	69 22	80	V 3	X 31	181	IV 16	X 17	+17	+14	184
Kamenka (Nebenfluss des Iset) bei der Kamenskischen Hüttenwerk	56 25	61 55	173	(IV 21)	(X 29)	(191)	IV 8	X 19	+13	+10	194
Kanasch bei Iwanischtschewskoe	56 12	63 32	150??	(IV 13)	(X 27)	(197)	IV 10	X 20	+ 3	+ 7	193
Kana bei Kansk	56 12	95 51	160??	V 5	XI 14	193	IV 10	X 18	+25	+ 6	191
Kuchtuj bei Ochotsk	59 21	143 17	0	V 19	(XI 16)	181	V 6	X 7	+13	+40	154
Lena bei Kirensk	57 47	108 3	240	V 11	X 20	162	IV 25	X 8	+16	+12	166
» bei Jakutsk	62 1	124 43	65	(V 22)	(X 30)	(161)	V 5	IX 27	+17	+27	145
Nejwa bei Alapajewsk	57 52	61 41	120??	IV 24	XI 2	192	IV 9	X 17	+15	+16	191
Nertscha bei Nertschinsk	51 58	116 35	630	V 4	(X 27)	176	IV 15	X 6	10	+21	174
Ob bei Barnaul	53 20	83 48	117	IV 26	XI 9	197	IV 14	X 21	+12	+19	190
» bei Obdorsk	66 31	66 36	0	VI 4	X 28	146	V 21	IX 26	+14	+32	128
Om bei Kainsk	55 27	78 20	98	(V 7)	—	—	IV 16	X 17	+21	—	184
Ochotskisches Meer bei Ajan	56 28	138 14	0	(VI 11)	(XI 29)	(171)	V 9	X 10	+33	+50	154
Sselenga bei Sselenginsk	51 6	106 54	500?	IV 25	XI 18	207	IV 8	X 18	+17	+31	193
» bei Werchneudinsk	51 49	107 35	—	(IV 28)	(XI 8)	194	IV 14	X 13	+14	26	182
Ssosva bei Beresow	63 56	65 4	80??	V 21	X 30	162	V 9	X 2	+12	+28	146
See Stanowskoje bei Stanowoi	54 36	64 5	102??	(V 2)	(X 30)	(181)	IV 9	X 23	+23	+ 7	197
Ssuwarysch bei der Mündung	56 15	63 5	130?	(IV 15)	—	—	IV 9	X 21	+ 6	—	195
Ssyr-Darja beim Perowskij Fort	44 51	65 32	60?	(III 27)	(XII 19)	(267)	III 16	XI 14	+11	+35	243
» beim Fort № 1	45 46	62 10	51?	IV 5	XII 4	243	III 24	XI 10	+12	+24	231
Tetscha bei Dalmjatow	56 15	62 55	132	IV 14	(X 24)	(193)	IV 10	X 20	+ 4	+ 4	193
Tobol bei Kurgan	55 26	65 24	73	(IV 27)	(XI 4)	(191)	IV 11	X 23	+16	+12	195
Tom bei Tomsk	56 30	84 58	85	IV 30	XI 2	186	IV 18	X 16	+12	+17	181
Tura bei Tjumen	57 10	65 32	72	(IV 26)	(X 27)	(184)	IV 11	X 18	+15	+ 9	190
Uj bei Troitzk	54 5	61 34	149	(IV 8)	(XI 6)	(212)	IV 8	X 24	0	+13	199
Schilka beim Uspenskij Kloster in der Nähe von Nertchinsk	51 58	116 35	300?	(V 4)	(XI 4)	(184)	IV 24	X 6	+10	+29	165

Anmerkung. In Anbetracht dessen, dass von den Mündungen des Don und vom Flussarme desselben Aksai einige kurzdauernde Beobachtungsreihen vorhanden sind, vereinigte ich sie auf folgende Art zu einem allgemeinen Mittel: Für jedes Jahr wurden die Beobachtungen, die für den Don bei Nowotscherkask, bei der Station Aksaisk, Nachitschewan, Rostow und für den Aksai bei Nowotscherkask und bei der Station Aksaisk verzeichnet sind, genommen. War im betreffenden Jahr nur eine Beobachtung und auf einer Station verzeichnet, so wurde diese Zahl für dieses Jahr angenommen; in Jahren aber, in denen an mehreren Stationen Beobachtungen angestellt wurden, nahmen wir für jedes Jahr getrennt

das Mittel aus allen Stationen, auf welche Weise wir für die Donmündungen Beobachtungen von 51 Jahren, von 1813 bis 1879 erhielten, wobei nur geringe Lücken durch die Jahre entstanden sind, in denen auf keiner Station beobachtet worden. Das Mittel aus diesen 51 Jahren ist auch in unserer Uebersichtstabelle verzeichnet.

IV. Karten für die Auf- und Zugänge und die Dauer der Eisdecke, Curven für den gleichzeitigen Eintritt der Temperatur 0° und Curven für die gleichlange Dauer der Temperatur unter 0°.

Gestützt auf die Angaben der Tabelle IV construirten wir für das Russische Reich die beigefügten Karten: 1) Eine Karte für die Aufgänge (Blatt I), auf der die Curven der gleichzeitigen Aufgänge (die dicken, continuirlichen Curven) und die Curven für den gleichzeitigen Eintritt der Temperatur 0° im Frühjahr (die dünnen, punktirten Curven) aufgetragen sind; 2) Eine Zugangskarte (Blatt II), auf der sich die Curven für die gleichzeitigen Zugänge (die dicken, continuirlichen Curven) und die Curven für den gleichzeitigen Eintritt der Temperatur 0° im Herbst (die dünnen, punktirten) befinden; und 3) Eine Karte für die Dauer der Eisdecke, auf der die Curven für die gleichlange Dauer der Eisdecke durch dicke, continuirliche und die Curven für die gleichlange Dauer der Normaltemperatur unter 0° durch dünne, punktirte Linien bezeichnet worden sind.

1. Die Aufgangskarte. Alle Daten, die sich in der Colonne 5 der Tabelle IV befanden, wurden ohne weitere Correctionen oder Reductionen auf die Karte aufgetragen. Da diese Data jedoch mangelhaft sind, musste ich mich fürs asiatische Russland auch der aus einer geringen Anzahl von Beobachtungsjahren berechneten Resultate, ja bisweilen sogar einjähriger Beobachtungen oder der von dem Akademiker Middendorff von den Eingeborenen gesammelten Angaben bedienen. Fürs asiatische Russland habe ich mit einem Wort alle in den beigefügten ausführlichen Beobachtungs-Tabellen befindlichen Werthe in Betracht gezogen. Darauf verband ich die Orte durch Curven, an denen die Flüsse an ein und demselben Tage aufgingen. Diese Curven wollen wir Isotaken nennen, eine Benennung, die von den griechischen Worten ἴσος — gleich, und τήκω — fliesse, zerschmelze, woraus ἐτάκην — taue, zergehe abgeleitet ist. Solche Isotaken wurden in Zwischenräumen von 10 zu 10 Tagen gezogen, wir construirten nämlich die Aufgangscurven für den 12. und 22. März, 1., 11. und 21. April, 1., 11. und 21. Mai[1]). Geschah es, dass eine Curve zwischen zwei Stationen gezogen werden musste, so wurde ihr Platz durch die Proportion bestimmt, so nämlich, dass die Abstände der Curve von der einen und der anderen Station proportional den Zeitdifferenzen waren, um die sich die Aufgangstage dieser Stationen von der der Zahl entsprechenden gegebenen Curve unterschieden; hierbei liess ich mich nicht durch die grossen und häufigen Ausbuchtungen, die in der Natur in Folge der verchieden-

1) In Anbetracht der grossen Anzahl von Beobachtungsorten stellten wir fürs europäische Russland früher eine ausführliche Karte, im Maastab von 100 Werst gleich 1 Zoll her und übertrugen dann von dieser die Curven auf die beigefügte Karte.

artigen Bedingungen, von denen die Aufgänge der Flüsse abhängen, vorkommen müssen, abschrecken. Wenn wir in Sibirien gleichmässiger verlaufende Curven, ohne Ausbuchtungen, erhielten, so müssen wir es zum Theil der geringen Anzahl von Beobachtungsorten zuschreiben; den allgemeinen Charakter dieser Curven aber kann man für richtig halten, nur konnten die Details hier nicht weiter beleuchtet werden. In sehr wenigen Fällen, wie zum Beispiel, beim Zusammenfluss zweier oder dreier Flüsse an einem Orte oder bei Nichtübereinstimmung der Resultate zweier angrenzender Stationen, musste ich das mittlere Resultat, anstatt jeder getrennten Zahl, nehmen. Auf ähnliche Weise, wie solches in der Anmerkung zur Tabelle IV erläutert, hielt ich es für das Beste, bei den Donmündungen das Mittel aus den Beobachtungen mehrerer Stationen zu nehmen. Endlich zog ich die Aufgänge der Seen in den meisten Fällen entweder garnicht, oder nach einiger Correction in Rechnung, da sich die Aufgänge dieser verhältnissmässig grossen und zu gleicher Zeit ruhigen Bassins überall und zwar bedeutend verspäten.

Betrachtet man die Aufgangskarte (Blatt I) und die obenverzeichneten Tabellen, so sieht man, dass es an den südlichen Grenzen des europäischen Russlands, des Kaukasus und unserer mittelasiatischen Besitzungen Orte giebt, an denen die Gewässer das ganze Jahr hindurch nicht zufrieren; in Kuban und an der Nordküste des schwarzen Meeres gehen die Gewässer bereits im Februar auf. Der früheste Aufgang in den von uns gesammelten Angaben ist am 15. Februar verzeichnet. An diesem Tage geht der Fluss Kuban bei Jekatherinodar auf. Darauf weicht die Eisgrenze, je nachdem wie die Wärme eintritt, mit jedem Tage immer weiter und weiter nach Norden und Nordosten zurück. Die Aufgangscurve für den 12. März geht in der Nähe, aber etwas nördlich von Warschau vorbei nach Nikolajew und Perekop. Am 1. April hat sich die Eisgrenze nach Norden bis Windau zurückgezogen und geht von hier über Orel, südlich von Zarizyn zum Aralsee und durchschneidet den unteren Theil des Syr-Darja. Die Curve vom 21. April geht etwas nördlich von St. Petersburg vorbei nach Kostroma und Kasan; an diesem Tage geht auch die Bjelaja oberhalb Ufa auf; weiter wendet sich die Curve vom 21. April gegen Akmolinsk, aber lässt diesen Ort südlich; darauf geht sie zwischen Semipalatinsk und Barnaul hindurch und gelangt, soweit es unsere Untersuchung festzustellen gestattet, zu den Quellen des Jenissei. Somit hat sich die Curve, indem sie von Westen nach Osten, vom 30° östlicher Länge bis 100° fortgeschritten, um 10° in der Breite gesenkt; diese Senkung ist nicht in der ganzen Ausdehnung gleichförmig, am bedeutendsten erweist sie sich im Westen; so senkt sich die Curve zwischen St. Petersburg und Kasan auf je 10° Länge um 2°2; zwischen Kasan und Akmolinsk beträgt bei demselben Längenunterschied die Senkung 1°1, aber noch weiter, zwischen Akmolinsk und dem Meridian 95° fällt sie kaum um $\frac{1}{2}$° bei einer Längenänderung von 10°. Die Aufgangscurve vom 21. Mai geht von Norden Finnlands nach Beresow, folgt weiter in etwas südlicher Richtung fast dem Parallelkreis, passirt Jakutsk, wendet sich nach Ochotsk, lenkt darauf steil nach Süd und Süd-Ost, läuft um das Gestade des Ochotskischen Meerbusens und gelangt über Nikolajew zum Amur. Bis zum 1. Juni

haben sich in Finnland alle Flüsse selbst bis zum Eismeer hinauf von der Eisdecke befreit, nur die Seen im äussersten Norden bleiben noch mit Eis bedeckt; aber wie schon erwähnt sind bei der Curvenzeichnung die Angaben, die Seen betreffen, nicht in Betracht gezogen worden. Anfang Juni (6.) geht der letzte Fluss in Europa, die Petschora, an ihrer Mündung auf. An demselben Tage gehen auch die Flüsse in Sibirien auf, der Jenissei in der Mitte zwischen Turuchansk und der Mündung, die Jana bei der Mündung und die Kolyma in ihrem unteren Laufe, etwas südlich von Nishnii-Kolymsk. Gegen Ende Juni befreit sich das Lena-Delta, das Flüsschen Bludnaja auf der Lachowski-Insel und zum Theil auch das Jenissei-Delta von der Eisdecke. Im Juli trifft man nur noch auf der Halbinsel Taimyr, dem am weitesten nach Norden vorgeschobenen Theil des Festlandes, mit Eis bedeckte Flüsse an. Am spätesten von allen Flüssen des Festlandes geht die Mündung der Päsina auf, nämlich am 22. Juni, wie solches der Akademiker Middendorff in seinem Werk «Reisen nach Norden und Osten Sibiriens» (Herausgeg. in St. Petersburg, im Jahre 1860) erwähnt. Somit vollzieht sich der allmählige Aufgang der Flüsse in den Grenzen des Russischen Reiches in 5 Monaten und 7 Tagen. Fälle in denen die Gewässer das ganze Jahr hindurch mit Eis bedeckt sind, dürften selbst im höchsten Norden des Festlandes zu den seltensten Ausnahmen gehören. Aber dass solche Fälle im Bereich der Wahrscheinlichkeit liegen, sieht man daraus, dass Wrangel am 18. Juli und am 15. August kleine Seen und Flüsschen übers Eis passirte. Middendorff hat auf der Halbinsel Taimyr keinen See angetroffen, auf dem das Eis das ganze Jahr hindurch verblieben wäre. Er hält es wohl für möglich, aber nur in Ausnahmefällen, dass die Eisdecke in einer Breite von 75° den ganzen Sommer hindurch verbleibt. Um das Bild von dem allmähligen Aufgang der Gewässer zu vervollständigen, trug ich die Grenze für die zusammenhängenden Eismassen, über die hinaus, wegen des undurchdringlichen Eises, es dem Menschen noch nicht vorzudringen gelungen ist, ja selbst nicht einmal in den für die Schifffahrt günstigsten Jahren, es sei denn dass die Fahrzeuge eingeschlossen von Eismassen eine unfreiwillige Fahrt vollbringen mussten, wie der Tegethof und die Jeannette, die selbst in den Sommermonaten von den Eismassen sich nicht befreien konnten. Diese Grenze nimmt im westlichen Europa die höchste Lage ein und senkt sich augenscheinlich, wenn man sich nach Osten begiebt. Die Polarfahrer sind auf dem Meridian von Spitzbergen bis 82° vorgedrungen (Kjeldsen im September 1879); bei Franz-Josephsland bis $79^1/_2{}^\circ$ (Lieutenant Brün im September 1878); ferner stiess Nordenskjöld östlich von der Halbinsel Taimyr in der Breite von 77° auf zusammenhängende Eismassen; endlich drang auf dem östlichtsen Theil unserer Karte Kapitain Berg auf dem Rodshers im Jahre 1881 weiter als seine Vorgänger vor, aber auch ihm gelang es kaum bis 73° nördlicher Breite zu kommen. Auf dem Striche zwischen dieser Eisgrenze und dem Festlande von Asien trifft man auch das ganze Jahr hindurch Eis an, ja in einigen ungünstigen Jahren hinderten sie in bedeutend niedrigen Breiten die Schifffahrt nach Norden; im Winter ist dieser Strich eine fast ganz zusammenhängende Eisfläche, die aus aneinandergefrorenen Eisschollen be-

steht und hie und da von Eisspalten durchschnitten wird, welche bisweilen eine gewaltige Ausdehnung besitzen; so traf bekanntlich der Lieutenant Anjou westlich, nördlich und östlich von den Neu-Sibirischen Inseln, und ebenso Lieutenant Wrangel im Norden und Osten von den Bäreninseln eisfreie Stellen im März und April an. Die Fahrt Nordenskjöld's hat gezeigt, dass sich wenigstens in einzelnen Jahren diese eisfreien Stellen längs der ganzen Küste des Festlandes ununterbrochen hinziehen; die wiederholten Fahrten russischer Seefahrer, besonders der des vorigen Jahrhunderts, haben dargethan, dass überall, besonders im August, die Gewässer auf einige Zeit sich von der Eisdecke befreien. Selbst die compacten Eismassen befinden sich, veranlasst durch den Wind und durch die Strömung in beständiger Bewegung, wie solches durch die eingefrorenen Fahrzeuge — Tegethof und Jeannette — bewiesen worden. Der Art ist in allgemeinen Zügen das allmählige Zurückweichen der Eisgrenze zum Pole hin, von den Aufgängen der Gewässer im Februar, die an die stets offenen Wasser grenzen, bis zu dem Wasserstrich im Eismeer, der sich nur im August vom Eise befreit und an das Gebiet der undurchdringlichen Eismassen grenzt.

Wenden wir jetzt unsere Aufmerksamkeit einzelnen Details zu. Wie aus dem Gesagten ersichtlich, folgen die Curven der gleichzeitigen Aufgänge nicht den Parallelkreisen, sondern bilden mit ihnen einen Winkel, im Westen erheben sie sich über die letzteren und fallen nach Osten ab. Die Neigung der Curve ist im Süden des europäischen Russlands grösser als im Norden. Die Aufgangscurve vom 12. März geht nördlich von Warschau und südlich von Nikolajew vorüber, sie senkt sich also bei einer Längenänderung von 11°, in der Breite um 6°. Umgekehrt bildet die Aufgangscurve des 21. Mai nur einen geringen Winkel mit dem Parallel; sie beginnt in einer Breite von 68° an unserer Westgrenze in Finnland und gelangt in der Breite von 64° an den Ob, d. h. eine Senkung von 4° in der Breite entspricht hier 40° in der Länge. Im Grossen und Ganzen macht sich auch im asiatischen Russland dieses Gesetz bemerkbar; in 50° Breite bilden die Aufgangscurven mit dem Parallel recht bedeutende Winkel (ungefähr 15°), die Aufgangscurven vom 31 Mai laufen dagegen in ihrer ganzen Ausdehnung fast ganz parallel mit dem Polarkreis. Diesem analog sieht man, dass die Curven im Westen convergiren und im Osten divergiren, oder mit anderen Worten, das Zurückweichen der Eisgrenze von Süden nach Norden vollzieht sich im Westen langsamer, in einer grösseren Anzahl von Tagen, als im Osten. In der folgenden Tabelle geben wir die unserer Karte entnommene Anzahl Tage, in denen die Eisgrenze auf den verschiedenen Meridianen von der Breite 50° bis zum Polarkreis zurückweicht.

	Oestliche Länge von Greenwich.							
	25°	40°	55°	70°	85°	100°	115°	130°
Aufgangstag in der Breite 50°.	16 März	29 März	6 April	14 April	14 April	22 April	28 April	1 Mai
» » » » $66\frac{1}{2}$°.	14 Mai	23 Mai	3 Juni	3 Juni	1 Juni	3 Juni	3 Juni	2 Juni
Differenz. . . .	59 Tage	55 Tage	58 Tage	51 Tage	48 Tage	42 Tage	36 Tage	32 Tage
Das Zurückweichen um 1° in der Breite vollzieht sich in . . .	3,6 Tage	3,3 Tage	3,5 Tage	3,1 Tage	2,9 Tage	2,5 Tage	2,2 Tage	1,9 Tage

Mithin vollzieht sich das Zurückweichen der Eisgrenze vom Breitengrad 50 bis zum Polarkreis im europäischen Russland in 2 Monaten, aber in Ostsibirien in einem Monat; der Aufgang der Flüsse rückt im Westen in 36 Tagen, aber im Osten in 19 Tagen um 10° Breite nach Norden vor. Im Westen bewegt sich die Eisdeckengrenze in 10 Tagen um 2°,8 fort, aber im Osten in demselben Zwischenraum um 5°,2, d. h. fast zweimal so schnell als im Westen. Interessant sind auch die Data der ersten Zeile unserer Tabelle; sie zeigen, dass auf ein und demselben Parallelkreise 50° die Aufgangszeiten der Flüsse mehr und mehr und zwar bedeutend, je weiter man nach Osten vorrückt, sich verspäten. Auf der Länge 25° gehen die Flüsse auf jenem Parallel am 16. März, aber auf der Länge 130° um anderthalb Monate später auf; die Verspätung beträgt auf je 10° Länge $4^1/_2$ Tage. Eine Verspätung des Aufgangstages längs dem Parallelkreise vom Westen nach Osten ist nur in den Grenzen Europas wahrzunehmen.

Die erwähnte verschiedenartige Neigung der Curven gleichen Aufgangs im Süden und im Norden steht entschieden mit der Richtung der Isothermen in den Monaten, in welchen sich die Aufgänge vollziehen, in Verbindung. In der That schneidet die Isotherme von + 2° (nach dem dem Werk von H. Wild «Die Temperaturverhältnisse des Russischen Reiches» beigefügten Atlas) im März, wenn die Flüsse im Süd-Westen aufgehen, den Continent in der Richtung von Stettin nach Cherson, d. h. fast parallel mit der Aufgangscurve vom 12. März, während die Mai-Isothermen in Europa fast längs den Parallelkreisen laufen. In ähnlicher Weise schneiden auch in Asien die Isothermen im April, wenn die Flüsse Süd-Sibiriens aufgehen, den Breitenkreis 50° fast unter demselben Winkel wie die Curven gleichen Aufgangs, während im Mai, wenn die Flüsse zwischen 60° nördlicher Breite und dem Polarkreise aufzugehen beginnen, die Isotherme für 0° fast parallel dem Polarkreis verläuft.

Um deutlicher die Abhängigkeit der Aufgangsepochen von dem Eintritt der Temperatur 0° darzuthun, verbanden wir auf unserer Aufgangskarte, gestützt auf die angeführten Tabellen, diejenigen Orte, an denen zu ein und derselben Zeit die Temperatur 0° eintrat, durch Linien. Diese Curven, die punktirt sind, wurden in Zwischenräumen von 10 zu 10 Tagen gezogen, nämlich die Linien auf denen die Temperatur 0° am 7., 17., 27. März, 6., 16., 26. April, 6., 16., 26. Mai und 5. Juni eintritt. Der Kürze wegen wollen wir dieselben Nullcurven nennen.

Vergleicht man beide Curvensysteme unter einander, so erkennt man, abgesehen von einzelnen Details, in denen die Aufgangs-Curven mit den Curven für den Eintritt von 0° nicht übereinstimmen, in allgemeinen Zügen eine Uebereinstimmung. So schneidet z. B. die Nullcurve (punktirte) vom 17. März die Isotakencurve (continuirliche) vom 22. März 5-mal; beide Curven haben Ausbuchtungen nach verschiedenen Seiten hin, aber gleicht man diese aus, so fallen sie in ihrer allgemeinen Richtung fast zusammen. Die Nullcurve vom 16. April in Sibirien schneidet 6 mal die Aufgangscurve vom 1. Mai; aber nach Ausgleichung der Ausbiegungen verlaufen beide Curven in der ganzen Ausdehnung vom Botnischen Meerbusen bis zum Amur parallel zu einander. Die Nullcurve vom 26. April und die Aufgangs-

curve vom 11. Mai laufen überall auf dem Festlande vom Baltischen Meere bis zum stillen Ocean fast parallel und recht nahe neben einander, desgleichen auch die Nullcurve des 6. Mai und die Isotake vom 21. Mai; allerdings schneiden sie sich in 4 Punkten, aber gehen nur wenig auseinander. Auch würden diese Durchschnittspunkte, wenn man sie durch Linien verbindet, fast genau den allgemeinen Verlauf der Curven liefern. Dasselbe lässt sich auch von der Nullcurve des 16. Mai und der Isotake vom 31. Mai sagen.

Mithin besitzen im Grossen und Ganzen die Curven gleichen Aufgangs mit den Curven, die man durch Verbindung der Punkte durch Linien, an denen zu gleicher Zeit die Temperatur 0° eintritt, erhält, eine grosse Uebereinstimmung. Und diese sowohl wie jene weisen ein Zurückweichen auf, und zwar nach Maassgabe des Fortschreitens der Wärme von Süden nach Norden. Beide Curvensysteme haben im Allgemeinen dieselbe Neigung zu den Parallelkreisen; die Neigung dieser als auch jener ist in niedrigen Breiten bedeutender als in hohen, und grösser in Europa als in Asien. Bemerkenswerth ist die scharfe Biegung der Aufgangscurve nach Süden am Irtisch und Om, zwischen den Meridianen 70° und 80° östli. Länge. Diese Krümmung fällt fast mit der Nullcurve vom 16. März zusammen, weshalb man hier den Grund für die Verspätung der Aufgänge in der verhältnissmässigen Kälte an diesen Ortschaften im Frühjahr suchen muss, und in der That beschreiben auch die März- und April-Isothermen (nach dem Atlas des Akademikers H. Wild) an derselben Stelle ebensolche Biegungen. Besonders scharf und bedeutend sind die Ausbuchtungen der — 10° und —12° Curven im März. Diese Frühjahrsfröste halten die Aufgänge der Flüsse auf. Diese beiden Curven steigen weiter nach Osten, längs dem Sajanischen Bergrücken, an und senken sich wiederum am Baikal-See.

Dieser Gang beider Curven stimmt wiederum mit den März-Isothermen — 10° und — 12°, und mit den entsprechenden Isanomalen des Atlas des Akademikers H. Wild überein. In Sonderheit treten auf der Isanomalen-Karte vom März höchst bedeutende negative Anomalien auf, eine zwischen dem Aral-See und der Altaihöhe, die andere am Amur, während zwischen ihnen, an den Quellen des Jenissei und der Angara, ein Gebiet recht geringer Anomalie sich befindet, d. h. einer örtlichen Temperaturerhöhung. Akademiker Wild führt in seiner Schrift über die Temperatur der Luft im Russischen Reiche diese Anomalie theils auf die Vertheilung der Anticyclonen auf dem Festlande Asiens, theils auf den Zufluss eines oberen warmen Luftstromes, der von dem Sajanischen Höhenzug zurückgehalten wird, zurück. Eine zweite verhältnissmässig bedeutende Krümmung weisen unsere Aufgangscurven an den Gestaden des Ochotskischen Meeres auf. Hier wendet sich die Aufgangscurve vom 21. Mai östlich von Jakutsk Anfangs etwas nach Süden, umkreist Ochotsk, lenkt jäh nach Süd und Süd-West ab, berührt Ajan und den Udskoischen Meerbusen und geht über Nikolajewsk zum Amur. Dieser Krümmung entspricht eine ebenso plötzliche der Nullcurve vom 6. Mai, die letztere berührt Ochotsk, wendet sich plötzlich nach Süd und Süd-West und durchschneidet theils das Ochotskische Meer theils das Festland am Westufer des Meeres. Folglich erklärt sich auch hier die Biegung der Auf-

gangscurve durch die entsprechende Temperaturvertheilung. Die Mai-Karte der Isanomalen zeigt recht deutlich, dass an den Küsten des Ochotskischen Meeres ein Gebiet strengen Frostes liegt, der hier den Aufgang der Flüsse verzögert. Aus dem erwähnten Werke Middendorff's und der Schrift des Akademikers Schrenck über die Strömungen im Ochotskischen und Japanesischen Meere ist es bekannt, dass besonders in diesem Theile des Ochotskischen Meerbusens, bei den Schantarskischen Inseln die Eismassen sich zusammenballen und bis zum August liegen bleiben, weshalb auch nichts ungewöhnliches darin liegt, dass auch die Aufgangscurve der Flüsse in der Umgebung dieser Stelle plötzlich nach Süden ablenkt. Auch kann man sich denken, dass die Krümmungen nördlich von den Aufgangscurven des 11. und 21. April und der Nullcurve vom 6. April längs der Ostseite des Ural und die Krümmungen derselben Curven auf dieser Seite des Ural gleichfalls nicht zufällige sind; sie stehen nämlich mit den entsprechenden Krümmungen der März-Isothermen—8° und—6° und den April-Isothermen für Temperaturen von + 1°, + 2° und + 3° in Verbindung. Zum Schluss weisen wir auf die Ausbuchtungen nach Süden bei allen Nullpunktcurven über dem Weissen Meere vom 16. April bis zum 16. Mai hin; bei den Isotaken vom 1. bis zum 21. Mai finden wir auch geringe Spuren einer Abweichung nach dieser Seite hin. Nachdem wir auf die Uebereinstimmung der Isotaken mit den Nullpunktcurven hingewiesen haben, wollen wir sie auch in ihrer Verschiedenartigkeit betrachten.

Im europäischen Russland, woselbst wir eine grosse Anzahl von Beobachtungen besitzen, beschreiben die Aufgangscurven viele und bedeutende Krümmungen, Zickzacklinien, die mit den glattverlaufenden 0°-Curven nicht im Einklang stehen; diese Krümmungen hängen theils davon ab, dass wir bei der Curvenzeichnung auch kleine Flüsse in Betracht zogen, die aber, in Folge der verschiedenartigen Geschwindigkeit ihrer Strömung und anderer localer Bedingungen, zur Zeit des Aufgangs eine grosse Mannigfaltigkeit an den Tag legen. Die Aufgänge der Seen haben wir, wie schon erwähnt, garnicht in Betracht gezogen. Diesen Umstand muss man bei der Benutzung unserer Karte im Auge behalten. Besonders charakteristisch sind die Abweichungen der Isotaken vom 1. und 11. April nach Süden am unteren Lauf der Wolga; ohne Zweifel rühren sie davon her, dass das Eis sich auf der Wolga, als auf einem grossen Bassin, länger hält als auf den kleinen Flüssen; die letzteren bedürfen einer geringeren Wärme, damit das Eis auf ihnen schwächer wird. Aehnliche Schwankungen, aber in einem geringeren Grade, weisen die Aufgangscurven vom 22. März, nicht nur an der Wolga, sondern auch am Don und Dneper auf. In letzteren Fällen besitzt die Nullcurve keine dem entsprechenden Schwankungen.

Jedoch kann man es nicht als allgemeingültige Regel aufstellen, dass die grossen Flüsse später aufgehen als die kleinen; so geht z. B. die Weichsel bei Warschau und Wloclawa um 12 bis 15 Tage früher auf als die Temperatur 0° eintritt, was durch Einflüsse anderer Art sich erklären lässt. Die Strömung der Wolga ist in ihrem unteren Laufe eine unbedeutende, denn das Gefälle des Flusses beträgt auf eine Werst kaum 1 Zoll, während das Gefälle der Weichsel oberhalb Warschau (nach der Karte von Tillo) 7 bis 8-mal

grösser ist, weshalb sie auch eine stärkere Strömung besitzen muss. Diese Strömung bringt aus dem Süden und Süd-Westen erwärmte Wassermassen mit sich, weshalb auch in Warschau das Wasser eine verhältnissmässig hohe Temperatur aufweist, der Wolga degegen werden die Wassermassen von Norden her zugeführt. Zu diesen zwei Ursachen gesellt sich noch als dritte ein gelinder Winter in Warschau. In einem kurzen und gelinden Winter kann das Eis keine solche Stärke erlangen, wie solches durch die strengen Winter am unteren Lauf der Wolga der Fall ist. In anderen Fällen lassen sich die Ursachen der Anomalien nicht so einfach erklären, auch können wir dafür keine Garantie leisten, ob sie alle vollkommen genau von uns bestimmt worden, oder ob nicht einige Abweichungen zum Theil dem Mangel an Beobachtungen zuzuschreiben sind; aber dass die Curven in der Natur Sprünge aufweisen müssen ist ohne Zweifel. Böte sich die Möglichkeit die vollständigsten und zuverlässigsten Nachrichten über den Aufgang der Flüsse zu sammeln, und würde man nach diesen Daten eine sehr ausführliche und genaue Aufgangskarte anfertigen, so würde aller Wahrscheinlichkeit nach das Curvensystem ein noch complicirteres sein, viele locale Maxima und Minima aufweisen, auch würden an vielen Orten mehrere Curven zusammenfallen, wie z. B. in den Fällen, wenn kleine Flüsse in grosse münden.

2. Die Zugangskarte (Blatt II), auf der die Curven gleichen Zugangs oder Isopektiken[1]) und die Curven für den gleichzeitigen Eintritt der Temperatur 0° aufgetragen sind, ist ebenso eingerichtet wie die Aufgangskarte. Die Curven gleicher Zugänge weisen noch grössere Unregelmässigkeiten auf als die Aufgangscurven, dieses kann zum Theil vom Mangel an Beobachtungen herrühren, da die Zugangsepoche weit bedeutenderen Schwankungen von einem Jahr zum anderen unterworfen ist und, wie schon erwähnt, zur Bestimmung der Normaltage für den Zugang eine bedeutend grössere Anzahl von Beobachtungsjahren erforderlich ist, als zur Bestimmung der mittleren Aufgangstage. Nichts desto weniger lassen sich auf unserer Karte einige allgemeine Regeln constatiren, unter denen die Zugangszeit einzutreten pflegt.

Die Aufeinanderfolge der Zugänge vollzieht sich in umgekehrter Reihenfolge als die Aufgänge, d. h. von Nord-Ost nach Süd-West. Früher als alle übrigen Flüsse, schon im September, frieren die Flüsse auf der Halbinsel Taimyr, desgleichen die kleinen Flüsse und die Mündungen der Flüsse, die im Osten des Festlands ins Polarmeer fliessen, zu, nämlich die Mündungen der Jana, Indigirka und Kolyma. Einen von den Flussarmen der Kolyma, nämlich den Tschukotskischen Bach, passiren nach den Angaben F. F. Wrangel's schon oft am 1. September[2]) Pferde mit Lasten übers Eis, ungefähr zwei Wochen später bedecken sich fast gleichzeitig der Taimyr, die Indigirka und die Jana mit Eis; letztere

---

1) Die Bezeichnung Isopektiken haben wir den Curven beigelegt, die man durch Verbindung der Orte, an denen die Gewässer an ein und demselben Tage zugehen, erhält; wir haben sie von ἰσοπηκτικός, von πηκτός verhärtet oder erstarrt abgeleitet.

2) Reise zum Nordgestade Sibiriens und auf dem Eismeer im Jahre 1820—1824 von F. F. Wrangel. St. Petersburg. Theil I pag. 225.

zunächst bei Ustjansk und darauf an der Mündung — darauf dehnt sich die Eisdeckengrenze allmählig nach Süden und Süd-Westen aus. Je mehr sie sich nach Süden vorschiebt, um so mehr krümmen sich die Curven (siehe die Curve vom 2. und 12. November), sie schwenken nämlich 2 mal nach unten ab, das eine Mal in Ostsibirien in der Richtung zum Amur, und das andere Mal in Westsibirien zu den Quellen des Om und Tom. Zwischen diesen beiden Senkungen steigt die Curve einmal am Jenissei an. Der Grund zu diesen Krümmungen ist zum Theil in der Temperaturvertheilung zu suchen, denn die November-Isotherme von — 10° macht eine ebensolche, wenn auch nicht so jähe, Schwenkung; endlich macht auch die gleichzeitige Eintrittscurve 0° am 23 October ähnliche Ausbuchtungen. Die Krümmung nach Norden am Jenissei erklärt sich durch die langsame Abkühlung der grossen Wassermassen, aber auch zum Theil dadurch, dass die Wassermassen dieses Flusses von Süden aus niedrigen Breiten kommen; ähnliche Ausbuchtungen nach Norden machen sich auch am Ob und an der Lena geltend. Auch die hohe Lage der Eisgrenze auf dem Ochotskischen Meere am 2. November, erklärt sich durch die im Vergleich zur Jahreszeit hohe Temperatur dieses Meeres. In der That macht auch auf der Karte der November-Isothermen des Akademikers Wild die Isotherme — 10° über dem Ochotskischen Meere eine jähe Biegung nach Norden.

In Europa bedecken sich die Gewässer bedeutend später mit Eis als in Asien. Zu der Zeit, wenn in Ostsibirien auf dem Meridian von Nertschinsk die Eisdecke sich fast bis zu den Südgrenzen Sibiriens erstreckt hat, beginnen erst im europäischen Russland die Gewässer sich mit Eis zu bedecken, nämlich im äussersten Nordosten und dem abgeschlossenen Raum im Norden Finnlands. Die übrigen, späteren Zugangsepochen angehörenden Curven verlaufen im europäischen Russland in geneigter Richtung von Nord-West nach Süd-Ost. Am spätesten von allen Flüssen gefriert der Kuban unter der Breite von 45°, nämlich am 18. Januar. Mithin beträgt die Zugangsdauer der Flüsse 4 Monate und 18 Tage, also 20 Tage weniger als die Aufgangsdauer.

Um den erwähnten Raum herum, den die Curven des frühen Zugangs im Norden Finnlands (23. October und 2. November) bilden, gefrieren die Gewässer nach allen Richtungen später als im Innern dieses Gebiets. Als nächste Ursache eines derartigen örtlichen frühen Zugangs kann ohne Zweifel die niedrige Temperatur dieser Ortschaften in den Herbstmonaten angesehen werden; in der That sehen wir hier auf den Isothermen-Karten des October und November ein locales Temperaturminimum; dem entsprechend erscheint auch auf unserer Karte die Null-Linie des 13. October im Norden Finnlands geschlossen, und begrenzt einen Raum, in dem die Temperatur 0° früher eintritt als am 13. October. Weisen wir noch auf die charakteristische Krümmung der Isopektike vom 22. November um den Finnischen Meerbusen herum hin. Die Curve reproducirt gleichsam die Conturen des Gestades; sie befindet sich hier zwischen zwei, ihr fast parallelen punktirten Curven für den gleich zeitigen Eintritt der Temperatur 0°, was darauf hindeutet, dass diese Krümmung von der Temperaturvertheilung in der Umgebung des Finnischen Meerbusens abhängt.

In diesem Fall zeigt sich, ebenso wie beim localen Temperaturminimum in Finnland, besonders deutlich der Einfluss des Meeres, das im Herbst die Abkühlung in den dem Meere benachbarten Orten verhindert, während auf dem Festlande mit der Entfernung vom Meere die Temperatur abnimmt, es bildet sich sogar in einem so geringen Theil des Festlandes, wie Finnland, das vom Polar-, dem Weissen- und dem Baltischen-Meere umgeben ist, ein unabhängiges Minimum. Zum Schluss sei noch auf die Krümmung der Curven nach oben bei den grossen Flüssen, am Dneper, an der Wolga, am Irtisch, Jenissei und Lena hingewiesen. Diese Krümmung deutet auf den verhältnissmässig späten Zugang der erwähnten Flüsse hin, der sich durch die langsame Abkühlung der grossen Wassermassen erklärt; was die drei letzten betrifft, so hat auch ihr Lauf von Süden nach Norden, wie schon erwähnt, einen Einfluss. Im Mittel rückt die Eisdeckengrenze sowohl im europäischen Russland als auch in Sibirien vom Polarkreise bis zur Breite 50° in 31 Tagen vor, aber die Fortrückung der Eisdecke von Osten nach Westen vom 110° östlicher Länge bis zum Meridian von St. Petersburg vollzieht sich zwischen denselben Grenzen in 33 Tagen— mit anderen Worten, der Zugang der Flüsse erstreckt sich in je 10 Tagen um $5^1/_2°$ in der Breite nach Süden, auf demselben Parallel tritt jedoch in der Richtung von Osten nach Westen der Zugang immer später und später ein; diese Verspätung beträgt 10 Tage auf je 24° in der Länge.

Auf der Karte für die Dauer der Eisdecke (Blatt III) sind gleichfalls in Zwischenräumen von 10 zu 10 Tagen die Curven für die gleichlange Dauer der Eisdecke oder Isopagen[1]) aufgetragen. Diese Curven liegen bedeutend näher an einander als die Curven gleichen Auf- und Zugangs, die demselben Zwischenraum entsprechen, da die Dauer der Eisdecke in den Fällen um 10 Tage grösser wird, wenn der Aufgang sich um 5 Tage verspätet und der Zugang um soviel zu früh eintritt, so dass einer Verlängerung der Dauer der Eisdecke um 10 Tage eine Aenderung der Auf- und Zugangsepochen um 5 Tage entspricht.

Im Allgemeinen haben die Isopagen dieselbe Richtung wie die entsprechenden Auf- und Zugangscurven.

Von der Westgrenze Russlands, wenn man von Westen nach Osten sich begiebt, senken sich die Curven steil nach Süden und nähern sich darauf, im Verhältniss zur Fortrückung nach Osten, in Europa und Asien mehr und mehr dem Parallel. In Ostsibirien auf dem Meridian 110 — 120° fällt der allgemeine Verlauf der Curven mit den Parallelkreisen zusammen, steigt aber weiter im Osten, wenn man sich dem Ocean nähert, allmählich nach Norden an.

Auf dem Meridian 90° sind alle Isopagencurven von den Südgrenzen Sibiriens an bis zum Polarkreis nach Norden vorgerückt, weshalb sich in West- und Ostsibirien bedeutende Krümmungen nach Süden bilden.

---

1) Die Bezeichnung Isopagen oder Isopagencurven hat K. L. Wesselowskij abgeleitet vom Worte ἴσος gleich und πάγος alles hart gewordene,—daher auch Eis — (Klima Russlands).

Diese Biegungen erklären sich durch die entsprechende Temperaturvertheilung. Denn als wir die Werthe der letzten Colonne der weiter oben angeführten Tabelle für die Zahl der Tage im Winter, während welcher die Temperatur unter Null stand, auf unserer Karte auftrugen, und darauf die Orte durch punktirte Linien verbanden, an denen die Zahl der Tage eine gleiche war, so zeigten in der That diese Curven im Grossen und Ganzen dieselben Krümmungen wie die Isopagen; westlich von 90° und östlich von 100° senken sich die Curven gegen Süden, aber auf dem Meridian 90° — 100° erheben sie sich nach oben. Das beweist, dass die bezeichneten Krümmungen keine zufälligen sind die etwa vom Mangel an Beobachtungen abhängen, sondern thatsächliche.

Ueberhaupt stimmen die Isopagen besser mit den entsprechenden Curven für die Dauer der Temperatur unter 0° überein, als die Auf- und Zugangstage mit den Temperaturcurven von 0°. Das rührt daher, dass die Ursachen einer Verspätung der Aufgänge zugleich auch in vielen Fällen eine Verspätung der Zugänge hervorrufen; so gehen z. B. die grossen Flüsse später auf und auch später zu als die kleinen.

In Betreff der Aehnlichkeit der Isopagencurven mit den Curven für die Dauer der Temperatur unter 0° verweisen wir z. B. auf die Isopage von 150 Tagen, die fast in ihrer ganzen Ausdehnung mit der Curve für die 160-tägige Andauer der Temperatur unter 0° parallel läuft. Auf gleiche Weise fällt die ausgezogene Curve 150 fast mit der punctirten 140 zusammen, wenn man nur die geringen Ungleichheiten beider, nach der einen und der anderen Seite, ausgleicht; dasselbe lässt sich auch von der Isopage 130 und der Curve für die 120-tägige Dauer der Temperatur unter 0° sagen.

Dagegen beschleunigen andere Ursachen den Aufgang und verzögern gleichzeitig den Zugang; hierher gehört der Einfluss durch die schnelle Strömung und der von der Quelle mitgebrachte Wärmevorrath; ein eclatantes Beispiel für den Einfluss der schnellen Strömung und zum Theil auch für die andere erwähnte Ursache gewährt uns die Angara, die bekanntlich bei ihrer Quelle auf einer Entfernung von 7—16 Werst, selbst bei 40° Frost und ungeachtet dessen, dass hier die Temperatur 170 Tage unter 0° verbleibt, nicht zufriert[1]). Ebenso bedeckt sich die Newa bei ihrem Ausfluss aus dem Ladoga-See in einigen Wintern gar nicht mit Eis, während sich das Eis in St. Petersburg im Mittel 150 Tage hält, und im Verlauf von 170 Jahren nur ein einziges Mal die Dauer der Eisdecke nicht 100 Tage erreichte, nämlich im Jahre 1826 hielt sich das Eis der Newa 99 Tage.

Solche Ausnahmefälle, wie die in Betreff der Angara und der Newa eben erwähnten, bringen wir bei der Herstellung unserer Karte, gar nicht in Rechnung.

Wie man aus dem Obengesagten folgern konnte, schwankt die Dauer der Eisdecke im Russischen Reiche von 0 an den Südgrenzen, bis 365 in den mit ewigem Schnee bedeckten Polargegenden. Selbst abgesehen von den südlichen Häfen des Schwarzen Meeres, die nie

---

[1]) Das Klima Russlands von K. S. Wesselowskij.

zufrieren, bedeckt sich auch das Baltische Meer bei Libau und Windau gewöhnlich nicht mit einer dicken Eisschicht; dort hindert im Winter grösstentheils das Treibeis die Schifffahrt. Selbst in Baltischport, das nur um $^1/_2{}^\circ$ südlicher als St. Petersburg liegt, beträgt die Dauer der Eisdecke im Mittel kaum 33 Tage. Auf dem Continent schwankt eigentlich die Dauer der Eisdecke für die Orte, für die wir Beobachtungen gesammelt haben, von 28 Tagen am Kuban bis 301 Tagen, während welcher Zeit sich das Eis auf der Päsina hält.

V. Einige weitere Resultate. Die Tabelle für die äussersten Grenzen der Auf- und Zugangsepochen und der Zahl der eisfreien Tage.

In der oben angeführten Tabelle lieferten wir für jeden einzelnen Ort getrennt die Aufgangs- und Zugangstage und die entsprechenden Tage, an denen die Tagesmittel der Lufttemperatur in ihrem jährlichen Gange durch 0° hindurchgeht. Aus diesen Werthen berechneten wir folgende Mittelwerthe in Hinsicht auf die Zahl der Tage, um wieviel ein Fluss nach dem Eintritt der Temperatur über 0° aufgeht und nach dem Eintritt des Frostes gefriert, zugleich aber auch in Bezug auf den Unterschied zwischen der Dauer der Eisdecke und der Dauer der Jahreszeit, während welcher die Temperatur unter 0° steht.

Tabelle V.

a) Aufgänge.

Um wieviel Tage die Aufgänge später eintreten als die Lufttemperatur = 0°.

	Seen.	Grosse Flüsse.	Kleine Flüsse.	Kanäle.
Finnland	+30	—	+18	—
Bassin des Weissen Meeres	+32	+19	+18	(+32)[1]
» » Baltischen Meeres	+29	+10	+12	+21
» » Schwarzen und Asowsch. Meeres	+19	+ 7	+ 5	+14
» » Kaspischen Meeres	+25	+16	+12	(+30)[1]
Asiatisches Russland	+24	+16	+12	—
Allgemeines Mittel	+29	+13	+12	+22

[1]) Jede von diesen Zahlen entspricht nur einem Beobachtungsorte.

b) Zugänge.

Um wie viel Tage sich die Gewässer nach dem Eintritt der Temperatur von 0° mit Eis bedeckten.

	Seen.	Grosse Flüsse.	Kleine Flüsse.	Kanäle.
Finnland	+13	—	+12	—
Bassin des Weissen Meeres	+26	+24	+19	+21 [1])
» » Baltischen Meeres	+25	+22	+17	+12
» » Schwarzen und Asowsch. Meeres	+16	+17	+16	+11
» » Kaspischen Meeres	+14	+27	+20	+ 5 [1])
Asiatisches Russland	+ 7	+24	+17	—
Allgemeines Mittel	+16	+23	+10	+12

c) Dauer der Eisdecke.

Um wie viel Tage der Zeitraum zwischen der Normaltemperatur von 0° im Herbst und der im Frühjahr grösser ist als die Dauer der Eisdecke.

	Seen.			Grosse Flüsse.			Kleine Flüsse.			Kanäle.		
	Zwischenzeit zwischen 0° im Herbst u. im Frühling.	Dauer der Eisdecke.	Differenz.	Zwischenzeit zwischen 0° im Herbst und im Frühling.	Dauer der Eisdecke.	Differenz.	Zwischenzeit zwischen 0° im Herbst und im Frühling.	Dauer der Eisdecke.	Differenz.	Zwischenzeit zwischen 0° im Herbst und im Frühling.	Dauer der Eisdecke.	Differenz.
Finnland	162	180	—18	—	—	—	173	181	— 8	—	—	—
Bassin d. Weissen Meeres	197	192	+ 5	186	191	— 5	190	190	0	199	188	+11
» » Baltisch. »	145	144	+ 1	135	122	+13	144	139	+ 5	156	165	— 9
» » Schwarzen und Asowschen Meeres	124	131	— 7	115	105	+10	121	111	+10	136	129	+ 7 [1])
Bassin d. Kaspischen Meeres	166	180	—14	152	130	+22	160	148	+12	165	180	—15
Asiatisches Russland	161	178	—17	179	170	+ 9	180	175	+ 5	—	—	—
Allgemeines Mittel	155	166	—11	144	134	+10	153	147	+ 6	155	164	— 9

1) Von diesen Zahlen entspricht jede nur einem Beobachtungsorte.

Die in dieser Tabelle für's ganze Reich mitgetheilten Mittel führen zu folgenden Schlussfolgerungen:

1) Alle im Innern des Reiches befindlichen Gewässer gehen um einige Zeit (½—1 Monat) später auf und zu, als die mittlere Tagestemperatur von 0° eintritt.

2) Bei gleichen Temperaturverhältnissen der Luft gehen zuerst die kleinen, darauf die grossen Flüsse, dann die Kanäle und zum Schluss die Seen auf.

3) Bei gleichen Temperaturverhältnissen der Luft vollzieht sich der Zugang in folgender Reihenfolge: zuerst gefrieren die Kanäle, darauf die kleinen und dann die grossen Flüsse und zuletzt die Seen.

Diese Reihenfolge der Auf- und Zugänge lässt sich hinlänglich durch zwei allgemeine Ursachen, die auf die Verzögerung der Auf- und Zugänge einen Einfluss haben, erklären, nämlich, wenn man gestützt auf bekannte und oben erörterte Ursachen als Regel annimmt, dass unter sonst gleichartigen Verhältnissen 1) die Gewässer später auf- und zugehen, die ein grösseres Bassin besitzen und 2) die Gewässer früher aufgehen und später sich mit Eis bedecken, deren Strömung eine stärkere ist.

Da in der That in den Seen und Kanälen das Wasser mehr oder weniger ruhig ist, aber die Bassins der Seen bedeutend grösser, als die der Kanäle sind, so gehen auch die Seen viel später auf und zu als die Kanäle (4 bis 7 Tage). In den kleinen Flüssen und in den Kanälen ist die Wassermenge eine geringe, aber die Strömung in den Flüssen überwiegt die der Kanäle bedeutend, weshalb auch die kleinen Flüsse bedeutend früher aufgehen und später sich mit Eis bedecken als die Kanäle. Da in den grossen Flüssen eine bedeutendere Wassermenge vorhanden, als in den kleinen, so wird in Folge dessen bei den ersteren sowohl der Aufgang, als auch der Zugang verzögert.

Da in den Seen die Quantität des Wassers eine grössere ist und sie auch bedeutend ruhiger sind, so wird ihr Aufgang dadurch um 16—17 Tage mehr verzögert als der der Flüsse. Die grossen Wassermassen halten auch das Zugehen der Seen auf, aber andererseits hält auch die Strömung des Wassers in den Flüssen das Zugehen derselben auf, so dass, da der letztgenannte Grund bei den Flüssen überwiegt, nicht nur die grossen, sondern auch die kleinen Flüsse grösstentheils nach den Seen zufrieren.

In Bezug auf die einzelnen Bassins wollen wir nur erwähnen, dass die Daten für das Bassin des Schwarzen und Asowschen Meeres sich dadurch stark von den übrigen unterscheiden, dass der Aufgang aller Gewässer dieser Bassins sich im Laufe von weniger Tagen, als in den anderen, nach dem Eintritt der Temperatur 0° vollzieht; der Unterschied zwischen den Bassins des Schwarzen und Asowschen Meeres und dem allgemeinen Resultat erreicht 10 Tage für die Seen, 6 für die grossen, 7 für die kleinen Flüsse und 8 Tage für die Kanäle. Dieser Unterschied erklärt sich einfach dadurch, dass in den Bassains des Schwarzen und Asowschen Meeres viel gelindere Winter den Aufgängen vorhergehen, als in den übrigen Bassins, die mehr im Norden und Osten liegen.

Da die Tabelle für die Dauer der Eisdecke auf die beiden vorhergehenden fusst, so

bedarf sie keiner weiteren Erklärungen. Nur soviel sei gesagt, dass die grossen und kleinen Flüsse um einige Tage (die kleinen um 6, die grossen um 10) länger eisfrei bleiben, als die Temperatur der Luft über 0° verbleibt.

Dagegen verbleibt auf den ruhigen Gewässern, auf den Kanälen und kleinen Seen, die Eisdecke länger, als die Temperatur unter 0° anhält, mithin können diese Gewässer abkühlend auf das Klima einwirken.

Wir geben noch die folgende Tafel für die frühsten und spätesten Auf- und Zugänge und für die Maximal- und Minimaldauer der eisfreien Zeit für die Periode von 1859—1878 und für die ganze Beobachtungszeit und alle Flüsse, an denen in der Periode von 1859—1878 beobachtet worden ist; in diese Tabelle habe ich auch solche Stationen aufgenommen, an denen auch zu anderen Zeiten, aber nicht weniger als 30 Jahre lang, beobachtet worden.

Um die Resultate vergleichen zu können, ist es wichtig die Extreme aus derselben Beobachtungsperiode zu nehmen, weshalb ich es auch für unbedingt nothwendig erachtete ausser den Extremen für alle Beobachtungen, besondere Auszüge aus den Beobachtungen, die vom Jahre 1859 bis 1878 an vielen Stationen angestellt worden, zu machen. Bei der Mehrzahl dieser Stationen fehlt das Jahr 1861; die Stationen mit einer solchen Lücke sind zwischen Klammern gesetzt worden; eben so sind auch in der Rubrik für die Extreme der Auf- und Zugänge, die für die ganze Beobachtungszeit aus weniger als 30-jährigen Angaben genommen sind, mit Klammern versehen.

Tabelle V.

Auf- und Zugangs-Extreme.

Das Weisse Meer.	Aufgangs-Extreme.				Zugangs-Extreme.			
	Für die Periode 1859–1878.		Für die ganze Zeit.		Für die Periode 1859–1878.		Für die ganze Zeit.	
	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.
Waga bei der Ansiedlung Werchowashskoj	—	—	IV 3 1836	V 12 1837	—	—	—	—
» bei Welsk	—	—	IV 16 {1822 1848	V 18 1810	—	—	X 27 1875	XII 7 1851
Wel bei Welsk	—	—	IV 11 1836	V 20 1843	—	—	—	—
Kanal des Herzogs von Württemberg bei Kirilow	(IV 20 1865)	(VI 3 1867)	(IV 20 1865)	(VI 3 1867)	(XI 3 1860)	(XII 3 1877)	(XI 3 1860)	(XII 3 1877)
Wologda bei Wologda	(IV 17 1864)	(V 15 1867)	(III 31 1836)	(V 15 1867)	(X 24 1875)	(XII 4 {1869 1877)	(X 18 {1809 1811)	(XII 4 {1827 1869 1847)
Wym bei Sseregow	—	—	—	—	(X 27 1868)	(XII 7 1877)	(X 27 1868)	(XII 7 1877)
Wytschegda b. Ssolwytschegodsk	IV 30 {1859 1871	V 24 1867	IV 17 1836	V 24 1867	XI 3 1875	XII 14 1877	X 17 1840	XII 14 1877
Lusa bei d. Noschulsch. Anfahrt	(IV 19 1859)	(V 14 1865)	(IV 19 1859)	(V 14 1865)	(X 17 1865)	(XII 12 1877)	(X 17 1865)	(XII 12 1877)
» im Palemschen Kreise	IV 11 1878	V 8 {1867 1877	IV 11 {1851 1878	V 12 1852	—	—	—	—

	Aufgangs-Extreme.				Zugangs-Extreme.			
	Für die Periode 1859–1878.		Für die ganze Zeit.		Für die Periode 1859–1878.		Für die ganze Zeit.	
	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.
Onega bei Turtschassow	—	—	IV 12 1836	V 14 1852	—	—	X 27 1850	XI 29 1833
» bei Onega	IV 29 {1859 1870	VI 2 1867	IV 17 1822	VI 2 {1814 1867	XI 1 1864	XII 31 1877	X 27 1852	I 6 1827
» Kanal	(IV 15 1859)	(V 27 1867)	(IV 15 1859)	(V 27 1867)	—	—	(V 25 1875)	(XII 5 1877)
» See bei Petrosawodsk	—	—	IV 29 1827	VI 14 1867	—	—	—	—
Suchona bei Totma	(IV 25 1872)	(V 16 1865)	(III 31 1838)	(V 16 1865)	(X 23 1875)	(XII 8 1877)	(V 23 1875)	(XII 8 1877)
» bei Welikij-Ustjug	(IV 20 1859)	(V 14 1867)	IV 7 1749	V 15 1814	(X 23 1875)	(XII 9 1869)	X 15 1840	XII 16 1824
Syssola bei Ust-Syssolsk	IV 27 1872	V 19 {1865 1867	IV 18 1780	V 30 1814	X 22 1876	XII 3 {1869 1877	X 10 1805	XII 2 {1869 1877
Nördl. Düna bei Welikij-Ustjug	(IV 22 1872)	(V 18 1867)	(IV 22 1872)	(V 18 1867)	(XI 6 1870)	(XII 10 1877)	(XI 6 1870)	(XII 10 1877)
» » bei Archangelsk	V 1 {1859 1872	VI 2 1867	IV 9 1696	VI 7 1814	X 21 1870	XII 16 1877	X 16 {1760 1785	XII 16 1877
Jug bei Nikolsk	(IV 18 1864)	(V 8 {1875) 1873) 1865)	(IV 13 1836)	(V 8 {1865) 1873) 1875)	(X 24 1875)	(XII 7 1877)	(X 24 1875)	(XII 7 1877)
Finnland.								
Åbo bei Åbo	—	—	III 7 1822	V 8 1740	—	—	—	—
Borgo bei Borgo	—	—	III 20 1822	V 24 1837	—	—	—	—
Kumo bei Björneborg	—	—	III 17 1822	V 16 1853	—	—	—	—
Kjuro bei Storkjuro	—	—	IV 2 1750	V 14 1732	—	—	—	—
Liekscha im Kirchspiel Pielis	—	—	IV 15 1816	V 30 {1839 1867	—	—	—	—
Uleo bei Uleåborg	—	—	IV 23 1822	V 20 1877	—	—	X 17 1827	XII 20 1873
Baltisches Meer.								
Welikaja bei Pleskau	—	—	III 20 1837	V 1 1839	—	—	—	—
Wilija bei Wilna	(II 21 1868)	(IV 14 1860)	(II 21 1868)	(IV 14 1860)	(XI 23 1876)	16 1864)	(XI 23 1876)	(I 16 1864)
Weichsel bei Warschau	I 7 1877	IV 4 1865	Fror im vorhergehenden Winter nicht zu. {1791 1796 1822 1843 1851 1852	IV 15 1785	XI 17 1862	II 25 1866	—	Fror nicht zu. {1790 1791 1795 1821 1842 1843 1845 1851 1852
Wolchow bei Nowgorod	(IV 3 1871)	(V 2 1875)	(IV 3 1871)	(V 2 1875)	(X 27 1875)	(XII 19 1878)	(X 27 1875)	(XII 19 1878)
» bei Grusino	(IV 3 1871)	(V 8 1875)	(IV 3 1871)	(V 8 1875)	(X 29 1875)	(XII 19 1878)	(X 29 1875)	(XII 19 1878)
» bei Gostinopol	(IV 11 1878)	(V 8 1875)	(IV 11 1878)	(V 8 1875)	(X 29 1875)	(XII 19 1878)	(X 29 1875)	(XII 19 1878)
» bei Neu-Ladoga	(IV 11 1878)	(V 8 1875)	(IV 11 1878)	(V 8 1875)	(X 28 1875)	(XII 21 1878)	(X 28 1875)	(XII 21 1878)
Wytegra bei Dewjatin	(IV 25 1870)	(V 29 1867)	(IV 25 1870)	(V 29 1867)	(X 28 1875)	(XII 10 1877)	(X 28 1875)	(XII 10 1877)
» bei Wytegra	IV 8 1878	V 6 1867	III 27 1836	V 6 1867	X 29 1875	XII 10 1877	X 29 1875	XII 10 1877
Kanal Wyschnewolotschok bei Wyschnewolotschok	(IV 12 1866)	(V 9 1875)	(IV 12 1866)	(V 9 1875)	(X 20 1875)	(XII 6 1877)	(X 20 1875)	(XII 6 1877)
Wirz-Järw See	III 25 1873	IV 22 1864	III 25 1873	IV 22 1864	XI 1 1861	(XII 22 1873)	XI 1 1861	XII 22 1873
Westlicher Bug bei Brest-Litowsk	(II 27 1869)	(IV 9 1860)	(II 27 1869)	(IV 9 {1853) 1860)	XI 16 1876	(XII 21 1872)	(XI 16 1876)	(I 7 1853)
Westliche Düna bei Witebsk	(III 18 1871)	(IV 27 1875)	(III 18 1871)	(V 12 1818)	(XI 17 {1862) 1868)	(I 9 1879)	(XI 9 1835)	(I 9 1879)

	Aufgangs-Extreme.				Zugangs-Extreme.			
	Für die Periode 1859–1878.		Für die ganze Zeit.		Für die Periode 1859–1878.		Für die ganze Zeit.	
	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.
Westliche Düna bei Dünaburg	(III 17 1869)	(IV 20 1867)	(III 14 1835)	(IV 20 1867)	(XI 17 1876)	(I 7 1879)	(XI 10 1835)	(I 7 1879)
» » bei Riga	III 20 1869	IV 22 1867	II 4 1652	(V 4 1659)	XI 8 1871	XII 29 1873	X 28 1831	I 7 1844
» » bei Bolderaa	III 21 1869	IV 25 1875	III 26 1869	IV 26 1849	XI 9 1864	I 1 1874	X 28 1852	I 2 1852
Kasplja bei Poretschje	(III 26 1869)	(IV 24 1875)	(III 19 1836)	IV 24 1875	—	—	—	—
Lowat bei Swad	(IV 1 1876)	(V 3 1875)	(IV 1 1876)	(V 3 1875)	(X 21 1875)	(XII 17 1878)	(X 21 1875)	(XII 17 1878)
Luga bei Jamburg	(IV 4 1869)	(V 1 {1867 1875})	(IV 4 1869)	(V 1 {1867 1875})	—	—	—	—
Msta bei Bassutin	(IV 8 1878)	(V 6 1875)	(IV 8 1878)	(V 6 1875)	(XI 8 1859)	(XII 28 1878)	(XI 8 1859)	(XII 28 1878)
» bei Opotschinskij Possad	(IV 5 1859)	(IV 24 1867)	(IV 5 1859)	(IV 24 1867)	(X 24 1875)	(XII 28 1878)	(X 24 1875)	(XII 28 1878)
» bei Poterpelez	(IV 10 1878)	(V 6 1875)	(IV 10 1878)	(V 6 1875)	(X 26 1875)	(I 7 1879)	(X 26 1875)	(I 7 1879)
» bei Koschkin	IV 9 {1864 1878}	(V 8 1875)	(IV 9 {1864 1878})	(V 8 1875)	(X 26 1859)	(XII 22 1878)	(X 26 1859)	(XII 22 1878)
» beim Dorf Bronniz	(IV 8 1878)	(V 6 1875)	(IV 8 1878)	(V 6 1875)	(X 24 1875)	(XII 22 1870)	(X 24 1875)	(XII 22 1870)
See Mstino	(IV 14 1865)	(V 14 {1875 1877})	(IV 14 1865)	(V 14 {1875 1877})	(X 20 1875)	(XII 13 1878)	(X 20 1875)	(XII 13 1878)
Narowa bei Narwa	III 27 1863	IV 26 1875	III 23 1848	V 1 1852	XI 6 1864	XII 27 1878	X 31 1852	(XII 27 1878)
Newa bei Schlüsselburg	III 24 1871)	(IV 24 1867)	(III 24 1871)	(IV 24 1867)	(XI 8 1864)	(I 9 1879)	(XI 8 1864)	(I 9 1879)
» bei d. Roshkowsch. Anfahrt	((IV 9 1871)	(V 3 1867)	(IV 9 1871)	(V 3 1867)	(XI 7 1864)	(XII 21 {1869 1878})	(XI 7 1864)	(XII 21 {1869 1878})
» bei St. Petersburg	IV 11 1878	V 5 1867	III 18 1822	V 12 1810	XI 5 1864	XII 23 1863	X 28 1805	I 8 1711
Niemen bei Kowno	—	—	II 23 1813	IV 16 1824	—	—	XI 11 1835	I 6 1846
Obscha bei Beloi	(III 30 1864)	(V 1 1875)	(III 14 1836)	(V 1 1875)	—	—	—	—
Ojatj beim Dorfe Sermaksa	(IV 12 {1872 1878})	(V 25 1867)	(IV 12 {1872 1878})	(V 25 1867)	(X 30 1864)	(XII 20 1878)	(X 30 1864)	(XII 20 1878)
Pascha bei Podbereshje	(IV 11 1878)	(V 13 1867)	(IV 11 1878)	(V 13 1867)	(X 21 1875)	(XII 14 1869)	(X 21 1875)	(XII 14 1869)
Pernau bei Pernau	—	—	III 27 1836	V 5 1852	—	—	—	—
Pina bei Pinsk	III 13 1878	IV 12 1865	III 13 1878	IV 12 1865	XI 19 1876	XII 21 1872	XI 9 1858	(XII 21 1872)
Pola bei d. Siemenschen Fabrik	(IV 4 1876)	(V 4 1875)	(IV 4 1876)	(V 4 1875)	(X 20 1875)	(XII 17 1878)	(X 20 1875)	(XII 17 1878)
Swirskij Kanal bei Sagubje	—	—	—	—	(X 20 1875)	(XII 8 1877)	(X 20 1875)	(XII 8 1877)
Swir bei Wosnessenje	(IV 7 1878)	(V 2 {1867 1873})	(IV 7 1878)	(V 2 {1867 1873})	(XI 6 1864)	(XII 27 1869)	(XI 6 1864)	(XII 27 1869)
» bei Mjatussow	(IV 17 1878)	(V 21 1867)	(IV 17 1878)	(V 21 1867)	(XI 6 1864)	(XII 19 1878)	(XI 6 1864)	(XII 19 1878)
» bei Washin	(IV 15 1878)	(V 22 1867)	(IV 15 1878)	(V 22 1867)	(XI 4 1864)	(XII 27 1878)	(XI 4 1864)	(XII 27 1878)
» bei Lodeinoje Pole	(IV 12 1878)	(V 22 1867)	(IV 12 1878)	(V 22 1867)	(XI 4 1864)	(XII 30 1878)	(X 25 1836)	(XII 30 1878)
» bei Sermaksa	(IV 12 1878)	(V 26 1867)	(IV 12 1878)	(V 26 1867)	(XI 1 1864)	(XII 30 1878)	(XI 1 1864)	(XII 30 1878)
Kanal Siwers	(IV 5 1859)	(V 5 1875)	(IV 5 1859)	(V 5 1875)	(X 27 1875)	(XII 17 1878)	(X 27 1875)	(XII 17 1878)
Sjass b. d. Anf. Roshdestwenskoe	(IV 10 1878)	(V 8 1873)	(IV 10 1878)	(V 8 1873)	(X 18 1864)	(XII 9 1877)	(X 18 1864)	(XII 19 1877)
Kanal Sjas bei Neu-Ladoga	—	—	—	—	(X 16 1864)	(XII 9 1877)	(X 16 1864)	(XII 9 1877)
Tichwinka bei Tichwin	(IV 7 1878)	(V 7 {1873 1875})	(IV 7 1878)	(V 7 {1873 1875})	(XI 4 1875)	(XII 25 {1865 1878})	(XI 4 1875)	(XII 25 {1863 1878})
Kanal Tichwin	(IV 18 1859)	(V 12 1865)	(IV 18 1859)	(V 12 1865)	(X 21 1875)	(XII 6 1863)	(X 21 1875)	(XII 6 1863)
Finnischer Meerbusen. Nachricht über die Zeit d. Eröffnung und den Schluss der Schiffahrt bei Kronstadt v. Jahre 1814–1883	IV 23 1863	V 23 1867	IV 3 1822	V 24 {1829 1852}	XI 19 1875	XII 22 1863	X 31 1880	I 8 1858
Finnischer Meerbusen. Hafen von Helsingfors	—	—	IV 15 1832	V 16 1852	—	—	—	—
Schelon bei Solza	(IV 2 1872)	(V 3 1875)	(IV 2 1872)	(V 3 1875)	(X 22 1875)	(XII 16 1878)	(X 22 1875)	(XII 16 1878)
Schtschara bei Slonim	II 28 1863	IV 19 {1860 1875}	II 28 1863	IV 9 {1857 1860 1875}	XI 15 1860	XII 22 1878	XI 15 {1858 1860}	(XII 28 1851)
Embach beim Einfluss in den Wirz-Järw	III 15 1873	IV 12 1864	III 15 1873	IV 15 1879	XI 13 1861	I 1 1874	XI 13 1861	I 1 1874
Essa bei Lepel	(III 29 1877)	(IV 24 1875)	(III 29 1877)	(IV 24 1875)	(XI 6 1875)	(XII 19 {1872 1878})	(XI 6 1875)	(XII 19 {1872 1878})

Schwarzes u. Asowsches Meer.	Aufgangs-Extreme.				Zugangs-Extreme.			
	Für die Periode 1859–1878.		Für die ganze Zeit.		Für die Periode 1859–1878.		Für die ganze Zeit.	
	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.
Asowsches Meer bei Berdjansk.	III 8 1873	IV 13 1875	(III 8 1873)	(IV 13 1875)	XII 6 1862	I 12 1860	(XII 6 1869)	(I 12 1860)
Beresina bei Borissow	(III 18 1869)	(IV 18 1867)	(III 18 1869)	(IV 12 {1837 1867)	(XI 20 1876)	(XII 22 1872)	(XI 20 1876)	(XII 22 1872)
» bei Bobruisk	(III 19 1869)	(IV 18 {1865 1867 1870)	(III 19 1869	(IV 18 {1865 1867 1870)	(XI 24 1873)	(XII 20 {1870 1872)	(XI 24 1873)	(XII 20 {1870 1872)
Woronesh bei Woronesh	(III 29 1877)	(IV 17 1868)	(III 22 1838)	(IV 17 1868)	(XI 4 1864)	(I 1 1875)	(XI 4 1864)	(I 1 1875)
Wulko See	III 19 1869	IV 22 1875	III 19 1869	IV 23 1858	X 28 1876	XII 26 1863	X 28 1876	XII 26 1863
Wygonowskoe See	III 20 1869	IV 22 1875	III 20 1869	IV 23 1858	XI 6 1864	XII 26 1863	XI 6 1864	XII 26 1863
Goryn bei Rowno	(III 11 {1859 1869)	(IV 13 1875)	(III 2 1879)	(IV 13 1875)	(XI 11 1877)	(I 7 1874)	(XI 11 1877)	(I 7 1874)
Dnepr bei Mohilew	(III 10 1869)	(IV 18 1867)	(III 10 1869)	(IV 18 1867)	(XI 17 1868)	(XII 24 1878)	(XI 17 1868)	(XII 24 1878)
» bei Rogatschew	(III 13 {1859 1869)	(IV 19 1875)	(III 13 {1859 1869)	(IV 19 1875)	(XI 17 1873)	(XII 24 1874)	(XI 17 1873)	(XII 24 1874)
» bei Kiew	III 5 1863	IV 9 {1865 1875	II 7 1843	IV 23 1805	XI 19 1862	II 3 1870	XI 13 1835	II 3 1870
» bei Tscherkassy	(III 3 1869)	(IV 11 1875)	(II 26 1879)	(IV 11 1875)	(XI 22 1868)	(I 31 1870)	(XI 22 1868)	(I 31 1870)
» bei Krementschug	(III 5 1829)	IV 8 1875	(II 23 1879)	(IV 2 1875)	(XI 19 1862)	(II 3 1870)	(XI 19 1862)	(II 3 1870)
» bei Jekatherinoslawl	(III 2 1869)	(IV 12 1875)	(Fror nicht zu.	{1822) 1824) 1843) 1844) (IV 19 1808)	(XI 22 1862)	(I 31 1870)	(XI 12 1835)	(Fror nicht zu. {1821) 1823) 1842) 1843)
» bei Chersson	(II 22 1869)	(IV 7 1875)	(II 22 1869)	(IV 7 1875)	—	—	—	—
Dnestr bei Tiraspol	(II 16 1860)	(IV 2 1875)	(II 16 1860)	(IV 2 1875)	(XI 14 1868)	(I 28 1879)	(XI 14 1868)	(I 28 1879)
» bei Majaki	(II 16 1860)	(III 31 1875)	(II 16 1860)	(III 31 1875)	(XI 14 1868)	(I 28 1879)	(XI 14 1868)	(I 28 1879)
Don bei Rostow	III 6 1870)	IV 7 1875	(II 24 1879)	IV 7 1875	XI 16 1873	I 3 1875	XI 16 1873	I 3 1875
Oginskij Kanal bei Telechany	(III 18 1860)	(IV 21 1875)	(III 18 1860)	(IV 21 1875)	(XI 6 1864)	(XII 26 1863)	(XI 6 1864)	(XII 26 1863)
Pripjat bei Mosyr	(III 9 1863)	(IV 13 1860)	(III 9 1863)	(IV 13 1860)	(XI 19 1862)	(I 10 1879)	(XI 19 1862)	(I 10 1870)
Ssergutsch beim Landungsplatz	(III 31 1864)	(V 1 1875)	(III 31 1864)	(V 1 1875)	(XI 6 1875)	(XII 19 1872)	(XI 6 1875)	(XII 19 1872)
Slutsch, Nebenfluss des Goryn b. Nowgorod-Wolynsk	(III 3 1878)	(IV 12 1875)	(III 1 1879)	(IV 12 1875)	(XI 27 1876)	(I 5 1874)	(X 14 1818)	(I 5 1874)
Ssosh bei Loew	(III 12 1869)	(IV 12 {1867 1875)	(III 12 1869)	(IV 12 {1867 1875)	(XI 19 1860)	(I 1 1874)	(XI 12 1858)	(I 1 1874)
Styr bei Lutzk	(III 6 1878)	(IV 11 1875)	(III 6 1878)	(IV 11 1875)	(XI 22 1862)	(I 4 1870)	(XI 22 1862)	(I 4 1870)
Turija bei Kowel	(III 4 1878)	(IV 9 1875)	(III 4 1878)	(IV 9 1875)	(XI 22 1862)	(I 2 1870)	(XI 22 1862)	(I 2 1870)
Choper bei Balaschew	(III 28 1877)	(IV 16 1868)	(III 28 1877)	(IV 16 1868)	(XI 5 1864)	(I 3 1875)	(XI 5 1864)	(I 3 1875)
» bei Nowochopersk	(III 28 1877)	(IV 16 1868)	(III 28 1877)	(IV 16 1868)	—	—	—	—
Kaspisches Meer.								
Ai, Teich beim Hüttenwerk von Slatoust	—	—	IV 30 {1855 1859 1871	V 28 1845	—	—	X 4 1850	XI 30 1869
Belaja bei Ufa	—	—	IV 3 1798	V 6 1794	—	—	X 21 1785	XII 12 1819
Beloserskij Kanal bei Belosersk	(IV 26 1878)	(V 28 1872)	(IV 26 1878)	(V 28 1872)	(X 29 1866)	(XII 4 1877)	(X 29 1866)	(XII 4 1877)
Wasusa bei Subzow	(III 18 1878)	(V 1 1875)	(III 18 1875)	(V 1 1875)	(X 31 1875)	(XII 22 1869)	(X 31 1875)	(XII 22 1869)
Wolga bei Rshew	(IV 2 1864)	(V 2 1875)	(III 16 1836)	(V 2 1875)	(XI 1 1875)	(XII 24 1869)	(XI 1 1875)	(XII 24 1869)
» bei Staritza	(III 31 1876)	(V 2 1875)	(III 16 1836)	(V 2 1875)	(X 22 1875)	(XII 24 1869)	(X 22 1875)	(XII 24 1869)
» bei Twer	III 31 {1864 1875	V 1 1875	III 2 1843	V 1 1875	X 27 1875	XII 27 1869	X 26 1805	XII 27 1869
» bei Kortschewa	III 31 1876	V 3 1875	III 24 1836	V 3 1875	X 29 1875	XII 25 1878	X 29 1875	XII 25 1878
» bei Kaljasin	III 29 1876	V 1 {1870 1875	III 19 1836	V 1 {1870 1875	X 30 1875	XII 26 1878	X 30 1875	XII 26 1878
» bei Myschkin	IV 5 {1864 1872	V 3 1875	IV 5 {1864 1872	V 3 1875	X 27 1875	XII 26 1869	X 27 1875	XII 26 1869
» bei Rybinsk	IV 2 1876	V 4 1875	IV 2 1876	V 4 1875	X 25 1875	XII 27 1869	X 25 1875	XII 27 {1869 1878

	Aufgangs-Extreme.				Zugangs-Extreme.			
	Für die Periode 1859—1878.		Für die ganze Zeit.		Für die Periode 1859—1878.		Für die ganze Zeit.	
	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.
Wolga bei Jaroslawl	(IV 10 {1864 1866 1872)	(V 9 1875)	(III 26 1836)	(V 9 1875)	(X 25 1875)	(XII 27 1869)	(X 25 1875)	(XII 27 1869)
» bei Kostroma	IV 5 1864	V 9 1875	IV 5 1864	V 9 1875	X 25 1875	XII 27 1869	X 25 1875	XII 27 1869
» bei Kineschma	(IV 12 1864)	(V 10 1875)	(IV 12 1864)	(V 10 1875)	(X 26 1875)	(XII 26 1869)	(X 26 1875)	(XII 26 1869)
» bei Nishnij-Nowgorod	IV 6 1876	V 4 1875	IV 6 1876	V 4 1875	XI 15 1860	XII 29 1869	XI 10 1858	I 1 1842
» bei Lyskowo	(IV 6 1864)	(IV 29 1875)	(IV 6 1864)	(IV 29 1875)	(XI 1 1875)	(XII 31 1878)	(XI 1 1875)	(XII 31 1878)
» bei Wassilj	(IV 7 1876)	(IV 30 1875)	(IV 7 1876)	(IV 30 1875)	(XI 2 1875)	(XII 23 1872)	(XI 2 1875)	(XII 23 1872)
» bei Tscheboksary	(IV 4 1864)	(IV 30 1875)	(IV 4 1864)	(IV 30 1875)	(XI 5 1875)	(XII 26 1878)	(XI 5 1875)	(XII 26 1878)
» in der Nähe von Kasan	(IV 4 1878)	(IV 25 1873)	(IV 4 1878)	(V 3 1837)	(XI 5 1875)	XII 27 {1872 1878	(X 28 1811)	(I 4 1808)
» bei Ssimbirsk	IV 2 1876	IV 29 1861	III 31 1876	IV 29 {1839 1850 1856 1861	XI 17 1860	I 7 1873	XI 9 1852	I 7 1873
» bei Ssamara	IV 5 1876	IV 27 1873	IV 5 1876	V 2 1856	(XI 16 1860)	(I 1 1875)	(XI 10 1852)	(I 1 1875)
» bei Ssaratow	IV 2 1864	IV 23 1873	IV 2 1864	V 5 1787	XI 21 1860	I 6 1875	X 29 1838	II 13 1771
» bei Possad Dubowka	III 30 {1869 1877	IV 20 1859	III 30 {1869 1877	IV 20 1859	XI 17 1860	I 4 1875	XI 17 1860	I 4 1875
» bei Zarizyn	—	—	III 21 1844	IV 24 1854	—	—	—	—
» bei Astrachan	III 9 1870	IV 4 1860	II 16 1879	IV 18 1832	XI 29 1864	I 11 1879	XI 9 1853	II 6 1857
Wjatka bei Slobodskoi	IV 18 1861	V 9 1873	IV 15 1836	V 9 1873	X 25 {1870 1876	XI 30 1869	X 22 1839	XI 30 1869
» bei Wjatka	—	—	IV 8 1836	V 7 1873	—	—	X 21 1809	XII 21 1801
Gshat bei Gshatsk	(III 18 1878)	(V 1 1875)	(III 18 {1836 1878)	(V 1 1875)	(X 31 1875)	(XII 22 1869)	(X 31 1875)	(XII 22 1869)
Gorjun b. Kulewtschinsk. Schleuse	(IV 1 1878)	(V 13 1867)	(IV 1 1878)	(V 13 1867)	(X 21 1875)	(XII 29 1878)	(X 21 1875)	(XII 29 1878)
Shisdra bei Koselsk	(III 24 1876)	(V 6 1864)	(III 24 1876)	(V 6 1864)	(XI 16 1873)	(XII 24 1878)	(XI 16 {1858 1873)	(XII 24 1878)
Suscha bei Mtzensk	(III 22 1869)	(V 2 1864)	(III 22 1862)	(V 2 1864)	(XI 16 1873)	(XII 24 1878)	XI 16 {1858 1873	(XII 24 1878)
Istra bei Woskressensk	(III 30 1864)	(V 1 1875)	(III 30 1864)	(V 1 1875)	(X 25 1875)	(XII 19 1872)	(X 25 1875)	(XII 19 1879)
Kama bei Dedjuchino	—	—	IV 15 1822	V 18 1845	—	—	(X 21 1833)	XII 5 1825
» bei Perm	(IV 13 1864)	(V 10 {1865 1870) 1877	IV 8 1798	V 10 {1797 1837 1865 1870 1877	(X 31 1875)	(XII 3 1878)	X 22 1850	XII 25 1801
» bei Ssarapul	IV 13 1864	V 5 {1865 1873	IV 13 1864	V 6 1837	—	—	—	—
» bei Jelabuga	—	—	IV 8 1836	V 7 1873	—	—	X 25 1823	XII 10 {1834 1878
» bei Laischew	(IV 17 1864)	(V 17 1876)	(IV 17 1864)	(IV 17 1876)	(XI 4 {1875) 1876)	(XII 12 1866)	(XI 4 {1875) 1876)	(XII 12 1866)
Kljasma bei Kowrow	(IV 4 1876)	(V 1 1875)	(IV 2 1858)	(V 1 1875)	(XI 6 1864)	(XII 19 1878)	(XI 6 1864)	(XII 19 1878)
» bei Wjasniki	(IV 4 1876)	(V 1 1875)	(IV 3 1858)	(V 1 1875)	XI 7 {1864 1875	(XII 19 1878)	XI 7 {1864 1875	XII 19 1878
Kostroma bei Soligalitsch	IV 13 1865	V 7 1861	IV 13 1865	V 7 {1838 1861	—	—	—	—
» bei Kostroma	IV 7 1864	V 10 {1875 1876	IV 7 1864	V 10 {1875 1876	X 23 1875	XII 24 1869	X 23 1875	XII 24 1869
Mokscha bei Krasnoslobodsk	IV 2 1877	IV 30 1875	IV 2 1877	IV 30 1875	X 31 {1861 1864 1874	XII 18 1871	X 30 {1861 1864 1874	XII 18 1871
Mologa bei Wesjegonsk	(IV 15 {1859 1866)	(V 10 1875)	(IV 15 {1859 1866)	(V 10 1875)	(X 28 1875)	(XII 21 1869)	(X 28 1875)	(XII 21 1869)
» bei Mologa	(IV 6 1872)	(V 3 1875)	(IV 6 1872)	(V 3 1875)	(X 21 1875)	(XII 24 1869)	(X 21 1875)	(XII 24 1869)

	Aufgangs-Extreme.				Zugangs-Extreme.			
	Für die Periode 1859–1878.		Für die ganze Zeit.		Für die Periode 1859–1878.		Für die ganze Zeit.	
	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.	Die frühsten.	Die spätesten.
Moskwa bei Moskau	III 31 1876	V 1 1875	III 23 1836	IV 1 1875	X 31 1875	XII 19 1872	X 25 1806	XII 19 1872
» bei Kolomna	(III 29 1876)	(IV 30 1869)	(III 29 1876)	(IV 30 1864)	(XI 2 1875)	(XII 21 1872)	(XI 2 1875)	(XII 21 1872)
Oka bei Orel	III 10 1869	IV 13 1868	III 7 1824	IV 21 1839	XI 5 1864	XII 27 1878	X 17 1817	XII 27 1878
» bei Belew	(III 22 1876)	(V 2 1864)	(III 22 1876)	(V 2 1864)	—	—	—	—
» bei Kaluga	III 16 1864	IV 15 {1860 1868	III 16 1864	IV 18 1854	XI 2 1864	XII 19 {1872 1878	XI 21 1864	XII 19 {1872 1878
» bei Rjasan	(III 29 1864)	(IV 29 1875)	(III 29 1864)	(IV 29 1875)	(XI 4 1864)	(XII 27 1869)	(XI 4 1864)	(XII 27 1869)
» bei Murom	(IV 5 1864)	(IV 27 1875)	(IV 5 1864)	(IV 27 1875)	(XI 5 1864)	(XII 26 1869)	(XI 5 1864)	(XII 26 1869)
» bei Nishnij-Nowgorod	IV 4 1864	IV 29 1875)	IV 4 1864	IV 29 {1850 1856 1875	XI 15 1860	XII 29 1869	XI 10 1858	XII 29 1869
Ossuga bei Ossugskij Schleuse	(IV 2 1864)	(V 6 1875)	(IV 2 1864)	(V 6 1875)	(X 21 1875)	(I 6 1879)	(X 21 1875)	(I 6 1879)
Rusa bei Rusa	(IV 5 1869)	(V 1 1875)	(IV 5 1869)	(V 1 1875)	(X 25 1875)	(XII 18 1878)	(X 25 1875)	(XII 18 1878)
Ssomina bei Ssomina	(IV 6 1878)	(V 9 1865)	(IV 6 1878)	(V 9 1865)	(X 20 1875)	(XII 22 1878)	(X 20 1875)	(XII 22 1878)
Ssura bei Pensa	(III 31 1864)	(IV 16 1873)	(III 31 1864)	(IV 28 1856)	(XI 6 1864)	(XII 7 1878)	(XI 6 1864)	(XII 17 1878)
» bei Promsino	(III 31 1876)	(IV 23 1873)	(III 31 1876)	(IV 23 1873)	(X 31 1876)	(XII 7 1878)	(X 31 1876)	(XII 7 1878)
» bei Wassilj	(IV 5 {1864 1878)	(IV 28 1873)	(IV 5 {1864 1878)	(IV 28 1873)	(X 27 1875)	(XII 9 1878)	(X 27 1875)	(XII 9 1878)
Twertza bei Torshok	(III 30 1864)	(V 5 1875)	(III 18 1836)	(V 5 1875)	(X 30 1875)	(XII 22 1878)	(X 30 1875)	(XII 22 1878)
» bei Jam-Mednyj	III 31 1864	V 5 1875	III 30 1864	V 5 1875	X 30 1875	XII 20 1878	X 30 1805	XII 20 1878
» bei Twer	III 31 1864	V 2 1875	III 30 1864	V 2 1875	X 27 1875	XII 19 1878	X 26 1805	XII 21 1807
Tesa bei Schuja	III 24 1876	V 1 1875	III 24 1876	V 1 1875	X 18 1862	XII 17 1872	X 13 1846	XII 17 1872
Ural bei Orenburg	III 24 1860	IV 22 1863	III 20 1857	V 2 {1854 1856	X 23 {1865 1867	XII 11 1861	IX 25 1852	XII 11 1861
Zna bei Tambow	—	—	III 15 1878	IV 17 {1831 1833	—	—	X 17 1852	XII 26 1878
» bei Morschansk	(III 23 1876)	(IV 19 {1869 1870)	(III 23 1876)	(IV 19 {1868 1870)	(XI 1 1875)	XII 26 1878	(XI 1 1875)	(XII 26 1878)
Tschussowaja bei Ust-Utkinskaja Stanitza	—	—	(IV 10 1864)	(V 5 1837)	—	—	—	—
Scheksna bei Nilowitzy	(IV 10 1878)	(V 5 1867)	(IV 10 1878)	(V 5 1867)	(X 28 1875)	(XII 9 {1869 1877)	(X 28 1875)	(XII 9 {1869 1877)
» bei Tscherepowez	(IV 12 1878)	(V 9 1875)	(IV 12 1878)	(V 9 1875)	(X 22 1875)	XII 8 1877	(X 22 1875)	XII 8 1877
» bei Rybinsk	(IV 10 1864)	(V 8 1875)	(IV 10 1864)	(V 8 1875)	(X 25 1875)	XII 27 {1869 1878	(X 25 1875)	XII 27 {1869 1878
Asien.								
Angara bei Irkutsk	—	—	III 14 1752	V 3 1853	—	—	XII 13 1736	II 12 1752
Bogoslowsksch. Teich b. Bogoslowsk	—	—	V 1 1856	VI 4 1862	—	—	X 5 1840	XI 9 {1863 1873
Enissei bei Enisseisk	—	—	IV 22 {1820 1826	V 19 1883	—	—	XI 2 1840	XII 16 1867
Irtysch bei Tobolsk	—	—	IV 11 1852	V 17 1814	—	—	X 22 1830	XII 1 1849
Isset bei Ekatharinenburg	—	—	—	—	—	—	X 7 1862	XI 17 1873
Lena bei Kirensk	—	—	IV 27 1854	V 25 1854	—	—	X 10 {1835 1850	X 31 1836
» bei Jakutsk	—	—	V 8 1840	V 26 {1843 1867	—	—	X 8 1830	XI 5 1864
Ob bei Barnaul	—	—	IV 12 1773	V 27 1853	—	—	X 17 1850	XI 30 1771
» bei Obdorsk	—	—	(V 20 1857)	(VI 18 1850)	—	—	(X 14 1840)	(XI 15 1837)
Sselenga bei Sselenginsk	—	—	(IV 11 1859)	(V 8 {1847 1849)	—	—	(XI 4 1837)	(XI 29 1861)
Ssosva bei Beresow	—	—	(V 6 1869)	(VI 5 1845)	—	—	(X 19 1874)	(XI 15 1843)
Ssyr-Darja beim Fort № 1	—	—	(III 18 {1855 1870)	IV 26 1872	—	—	XI 9 1857	(I 8 1855)
Tom bei Tomsk	—	—	(IV 18 1875)	(V 20 1857)	—	—	(X 20 1840)	(XI 17 1834)

	Extreme der Anzahl der eisfreien Tage.							
	Für die Periode 1859—1878.				Für die ganze Zeit.			
	Grösste.		Kleinste.		Grösste.		Kleinste.	
Weisses Meer.	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.
Waga bei Welsk	—		—		227	1876	170	1852
Kanal des Herzogs von Württemberg bei Kirilow	(218	1878)	(166	1867)	(218	1878)	(166	1867)
Wologda bei Wologda	(221	1866)	(170	1875)	235	1827	166	1809
Wytschegda bei Solwytschegodsk	(214	1869)	169	1876	216	1836	165	1840
Onega bei Turtschassow	—		—		224	1836	171	1850
» bei Onega	233	1869	170	1867	248	1826	163	1852
Suchona bei Totma	(223	1869)	(164	1875)	(223	1869)	(164	1875)
» bei Welikij-Ustjug	(225	1869)	(165	1875)	230	1795	163	1840
Syssola bei Ust-Syssolsk	214	1869	162	1876	216	1836	152	1819
Nördl. Düna bei Welikij-Ustjug	(222	1869) 1874	(181	1866) 1875)	(222	1869) 1874	(181	1866) 1875
» » bei Archangelsk	215	1877	160	1867	216	1772	137	1814
Jug bei Nikolsk	(219	1869)	(169	1875)	(219	1869)	(169	1875)
Baltisches Meer.								
Wilija bei Wilna	(308	1863)	(232	1860)	(308	1863)	(232	1860)
Weichsel bei Warschau	349	1877	(248	1862)	Fror nicht zu.	1791 1843 1851 1852	229	1829
Wolchow bei Nowgorod	(251	1878)	(178	1875)	(251	1878)	(178	1875)
» bei Grusino	(252	1878)	(174	1875)	(252	1878)	(174	1875)
» bei Gostinopol	(252	1878)	(174	1875)	(252	1878)	(174	1875)
» bei Neu-Ladoga	(254	1878)	(173	1875)	(254	1878)	(173	1875)
Wytegra bei Dewjatin	(217	1877)	(164	1875)	(217	1877)	(164	1875)
» bei Wytegra	241	1878)	180	1875)	(241	1878)	(180	1875)
Kanal Wyschnewolotschok bei Wyschnewolotschok	(235	1878)	(164	1875)	(235	1878)	(164	1875)
Würtz-Järw See	272	1873	203	1868	255	1863	203	1868
Westlicher Bug bei Brest-Litowsk	(292	1863)	(235	1862)	(292	1863)	(235	1862)
Westliche Düna bei Witebsk	(280	1869)	(215	1867)	(280	1869)	(201	1818)
» » bei Dünaburg	(286	1869)	(216	1867)	(286	1869)	(216	1867)
» » bei Riga	275	1863	205	1871	285	1834	189	1801
» » bei Bolderaa	274	1873	211	1867 1875	274	1873	194	1852
Lowat bei Swad	(252	1878)	(171	1875)	(252	1878)	(171	1875)

	Extreme der Anzahl der eisfreien Tage.							
	Für die Periode 1859—1878.				Für die ganze Zeit			
	Grösste.		Kleinste.		Grösste.		Kleinste.	
	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jhr.
Msta bei Bassutin	(264	1878)	(192	1875)	(264	1878)	(192	1875)
» bei der Opotschinskij Possad	(265	1878)	(185	1875)	(265	1878)	(185	1875)
» bei Poterpelez	(272	1878)	(173	1875)	(272	1878)	(173	1875)
» bei Koschkin	(257	1878)	(188?1859) (190	1875)	(257	1878)	(188?1859) (190	1875)
» beim Kirchdorf Bronnitzy	(253	1878)	(171	1875)	(253	1878)	(171	1875)
See Mstino	(236	1878)	(159	1875)	(236	1878)	(159	1875)
Narowa bei Narwa	262	1878	208	1875	262	1878	183	1852
Newa bei Schlüsselburg	(276	1878)	(204	1864)	(276	1878)	(204	1864)
» bei der Roshkowsch. Anfahrt	(253	1878)	(198	1867)	(253	1878)	(198	1867)
» bei St. Petersburg	253	1878	192	1864	279	1822	172	1852
Ojatj bei Sermaksa	(252	1878)	(177	1867)	(252	1878)	(177	1867)
Pascha beim Dorf Podbereshje	(235	1878)	(165	1875)	(235	1878)	(165	1875)
Pola bei der Simenschen Fabrik	(252	1878)	(169	1875)	(252	1878)	(169	1875)
Swir bei Wosnessenje	(260	1878)	(201	1873)	(260	1878)	(201	1873)
» bei Mjatussowo	(246	1878)	(181	1867)	(246	1878)	(181	1867)
» bei Wjashino	(256	1878)	(181	1867)	(256	1878)	(181	1867)
» bei Lodeinoe Pole	(262	1878)	(184	1867)	(262	1878)	(181	1836)
» bei Sermaksa	(262	1878)	(178	1867)	(262	1878)	(178	1867)
Siwers Kanal	(253	1878)	(175	1875)	(253	1878)	(175	1875)
Sjass bei der Roshdestwensch. Anfahrt	(241	1878)	(175	1875)	(241	1878)	(175	1875)
Tichwinka bei Tichwin	(262	1878)	(181	1875)	(262	1878)	(181	1875)
Kanal Tichwin	(231	1863)	(167	1875)	(231	1863)	(167	1875)
Uleå bei Uleaborg	—		—		222	1873	156	1827
Finnisch. Meerbusen bei Kronstadt	226	1872	181	1867	322	1823	181	1867
Schelon bei Soltza	(253	1878)	(172	1875)	(253	1878)	(172	1875)
Schtschara bei Slonim	291?1863 290	1878	220	1860	291?1863 290	1878	220	1860
Embach b. Einfl. in d. Würtz-Järw See	292	1873	222	1868	292	1873	222	1868
Essa bei Lepel	(257	1877)	(196	1875)	(257	1877)	(196	1875)
Schwarzes und Asowsches Meer.								
Asowsches Meer bei Berdjansk	286	1874	242	1862 1875	(286	1874)	(242	1862) 1875
Beresina bei Borissow	(260	1877)	(222	1867)	(260	1877)	(222	1867)
» bei Bobruisk	(266	1869)	(225	1867) 1868)	(266	1869)	(225	1867) 1868)

	Extreme der Anzahl der eisfreien Tage.							
	Für die Periode 1859—1878.				Für die ganze Zeit.			
	Grösste.		Kleinste.		Grösste.		Kleinste.	
	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.
Woronesh bei Woronesh	(269	1878)	(214	1868)	(269	1878)	(214	1868)
See Wulko	265	1869	214	1867	(265	1869)	(198	1858)
Wygonowskoje See	261	1869	208	1867	(261	1869)	(198	1858)
Goryn bei Rowno	(296	1873)	(231	1877)	(296	1873)	(231	1877)
Dnepr bei Mohilew	(275	1869)	(215	1867)	(275	1869)	(215	1867)
» bei Rogatschew	(270	1869)	(220	1867)	(270	1869)	(220	1838) 1867)
» bei Kiew	331	1869	230	1868	339	1843	216	1805
» bei Tscherkassy	(334	1869)	(231	1868)	(334	1869)	(231	1868)
» bei Krementschug	(335	1869)	(237	1867)	(335	1869)	(237	1867)
» bei Ekatherinoslawl	(335	1869)	(242	1862)	Fror nicht zu 1824 u. 1843		238	1832
Dnestr bei Tiraspol	(339	1878)	(245	1868)	(339	1878)	(245	1868)
» bei Majaki	(341	1878)	(246	1868)	(341	1878)	(246	1868)
Don bei Rostow	288	1878	228	1873	(288	1878) 1879)	(228	1873)
Oginskij Kanal bei Telechany	(275	1863)	(219	1867)	(275	1863)	(219	1867)
Pina bei Pinsk	282	1878	224	1867	(282	1878)	(220	1858)
Pripjat bei Mosyr	(300	1878)	(221	1860)	(300	1878)	(221	1860)
Ssesgutsch beim Landungsplatz	(257	1872)	(189	1875)	257	1872	(189	1875)
Slutsch Nebenfluss d. Goryn bei Nowgorod Wolynsk	(298	1878)	(234	1875)	(309	1817)	(216	1818)
Sosh bei Loew	(280	1873)	(222	1860)	(280	1873)	(222	1860)
Styr bei Lutzk	(299	1869)	(235	1875)	(299	1869)	(227	1858)
Turija bei Kowel	(296	1869)	(236	1875)	(296	1869)	(236	1875)
Choper bei Balaschew	(270	1878)	(218	1863)	(270	1878)	(218	1863)
Kaspisches Meer.								
Ai, Teich beim Hüttenwerk von Slatoust	—		—		202	1869	140	1845
Belaja bei Ufa	—		—		242	1878	170	1785
Beloserskij Kanal	(212	1878)	(160	1872)	(212	1878)	(160	1872)
Wasusa bei Subzow	(275	1878)	(183	1875)	(275	1878)	(183	1875)
Wolga bei Rshew	(261	1869)	(183	1875)	(261	1869)	(183	1875)
» bei Staritza	(264	1878)	(173	1875)	(264	1878)	(173	1875)
» bei Twer	264	1869	179	1875	264	1869	179	1875
» bei Kortschewa	265	1878	179	1875	(265	1878)	(179	1875)

	Extreme der Anzahl der eisfreien Tage.							
	Für die Periode 1859—1878.				Für die ganze Zeit.			
	Grösste.		Kleinste.		Grösste.		Kleinste.	
	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.
Wolga bei Kaljasin	264	1878	182	1875	(264	1878)	(182	1875)
» bei Myschkin	262	1878	177	1875	(262	1878)	(177	1875)
» bei Rybinsk	265	1878	174	1875	(265	1878)	(174	1875)
» bei Jaroslawl	(257	1878)	(169	1875)	(257	1878)	(169	1875)
» bei Kostroma	256	1878	169	1875	(256	1878)	(169	1875)
» bei Kineschma	(254	1878)	(169	1875)	(254	1878)	(169	1875)
» bei Nishnij-Nowdorod	259	1878	—		259	1878	—	
» bei Lyskowo	(266	1878)	(186	1875)	(266	1878)	(186	1875)
» bei Wassilj	(255	1878)	(186	1878)	(255	1878)	(186	1875)
» bei Tscherboksary	(258	1878)	(189	1875)	(258	1878)	(189	1875)
» in der Nähe von Kasan	(267	1878)	(196	1875)	267	1878	185	1811
» bei Ssimbirsk	267	1878	215	1868	267	1878	196	1839
» bei Ssaratow	264	1874	214	1860	315	1770	190	1838
» bei Astrachan	291	1869	242	1860	318	1856	217	1832
Wjatka bei Slobodskoi	215	1869	173	1875	216	1831 1836	169	1839
» bei Wjatka	—		—		245	1801	176	1861 1875
Gshat bei Gshatsk	(275	1878)	(183	1875)	(275	1878)	(183	1875)
Gorjun b. d. Kulewtschinskij Schleuse	(272	1878)	(172	1875)	(272	1878)	(172	1875)
Shisdra bei Koselsk	(266	1878)	(203	1864)	(266	1878)	(203	1864)
Suscha bei Mtzensk	(270	1878)	(207	1864)	(270	1878)	(207	1864)
Istra bei Woskressensk	(255	1878)	(177	1875)	(255	1878)	(177	1875)
Kama bei Dedjuchino	—		—		225,5	1825	165	1814
» bei Perm	(225	1872)	(186	1870)	252	1801	185	1850
» bei Jelabuga	—		—		237	1878	178	1850
» bei Laischew	(237	1878)	(184	1875)	(237	1878)	(184	1875
Kljasma bei Kowrow	(252	1878)	(190	1875)	(252	1878)	(190	1875)
» bei Wjasniki	(252	1878)	(190	1875)	(252	1878)	(190	1875)
Kostroma bei Kostroma	251	1869	166	1875	(251	1869)	(166	1875)
Mokscha bei Krasnoslobodsk	256	1871	191	1875	(256	1871)	(191	1875)
Mologa bei Mologa	(246	1869)	(171	1875)	(246	1869)	(171	1875)
Moskwa bei Moskau	258	1878	183	1875	(258	1878)	(183	1875)
» bei Kolomna	(260	1872)	(188	1864)	(260	1872)	(188	1864)
Oka bei Orel	(274	1878)	(221	1860)	278	1825	192	1811
» bei Kaluga	262	1872 1878	208	1863	(268	1872) 1878)	(208	1863)
» bei Rjasan	(261	1869) 1878)	(206	1875)	(261	1869) 1878)	(206	1875)

	Extreme der Anzahl der eisfreien Tage.							
	Für die Periode 1859—1878.				Für die ganze Zeit.			
	Grösste.		Kleinste.		Grösste.		Kleinste.	
	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.	Zahl.	Jahr.
Oka bei Murom	(258	1878)	(211	1860)	(258	1878)	(205	1838)
» bei Nishnij-Nowgorod	262	1878	208	1861	262	1878	205	1856
Ossuga bei Ossugskij Schleuse	275	1878	168	1875	(275	1878)	(168	1875)
Rusa bei Rusa	(255	1878)	(177	1875)	(255	1878)	(177	1875)
Ssomina bei Ssomina	(260	1878)	(169	1875)	(260	1878)	(169	1875)
Ssura bei Pensa	(256	1878)	(220	1864)	(256	1878)	(220	1864) 1879)
» bei Promsino	(254	1878)	(204	1875)	(254	1878)	(204	1875)
» bei Wassilj	(248	1878)	(189	1875)	(248	1878)	(189	1875)
Twertza bei Jam-Mednyj	(259	1878)	(178	1875)	(259	1878)	(178	1875)
» bei Twer	—		—		257	1878	178	1875)
Tesa bei Schuja	257	1872 1878	174	1875	257	1872 1878	174	1875
Ural bei Orenburg	260	1861	188	1867	260	1861	181	1856
Zna bei Tambow	—		—		286	1878	188	1852
» Nebenfl. d. Mokscha b. Morschansk	(275	1878)	(205	1864)	(275	1878)	(205	1864)
Tschagodoschtscha bei Ust-Tschagoda	(259	1878)	(171	1875)	(259	1878)	(171	1875)
Scheksna bei Nilowitzy	(241	1878)	(183	1875)	(241	1878)	(183	1875)
» bei Rybinsk	(258	1878)	(170	1875)	(258	1878)	(170	1875)
Asien.								
Angara bei Irkutsk	—		—		313	1752	240	1736
Enissei bei Enisseisk	237	1867	190	1864 1868 1878	237	1867	Nach Marx. 174	1833
							Nach ander. Quell. 176	1833 1853
Irtysch bei Tobolsk	—		—		220	1825	164	1814
Isset bei Ekatherinburg	—		—		227	1838	(157	1852)
Lena bei Kirensk	—		—		176	1826 1842	149	1820
» bei Jakutsk	—		—		170	1834	138	1850
Ob bei Barnaul	—		—		227	1771	166	1853
» bei Obdorsk	—		—		(166	1855) 1859)	(123	1850)
Sselenga bei Sselenginsk	—		—		(228	1859	(189	1844)
Ssoswa bei Beresow	—		—		(178	1869	(141	1845)
Ssyr-Darja beim Fort № 1	—		—		(285	1855	(213	1857)
Tom bei Tomsk	—		—		205	1843	(171	1831) 1832)

Die angeführten Tabellen haben auch eine practische Bedeutung, denn sie weisen auf die Grenzen hin zwischen denen der Anfang, das Ende der Navigation und die Navigationsdauer liegt.

Da auf Grund der erwähnten Aufgangsangaben für die Jahre 1859—1878 der Zeitraum, innerhalb dessen der Aufgangstag im Europäischen Russland schwankt, im Mittel ungefähr einen Monat (31 Tage) beträgt, so lässt es sich im Allgemeinen erwarten, dass der Zugang eines Flusses in den seltensten Fällen früher als 15 Tage vor, und später als 15 Tage nach der mittleren Aufgangsepoche eintreten wird. Betrachtet man ferner die angeführte Tabelle für die Aufgangsextreme für die Jahre 1859—1878, so sieht man, dass die Aufganstage im Westen und in der Nähe des Meeres zwischen bedeutend grösseren Grenzen schwanken, als im Osten und im Inneren des Continents; so unterliegt zum Beispiel der Aufgangstag der Weichsel bei Warschau den grössten Veränderungen, denn bei diesem Fluss traf für die obenerwähnte Periode der frühste Aufgang am 7. Januar und der späteste am 4. April ein, mithin ein Zeitraum zwischen den Grenzen = 87 Tage; übrigens bildet diese Station eine Ausnahme; überhaupt dauert im westlichen Europäischen Russland, am unteren Lauf des Dnester und Dneper die Zwischenzeit zwischen den Aufgangsextremen 40 bis 45 Tage. Im central-Europäischen Russland erreicht sie 30—35 Tage, aber an der Wolga zwischen Zarizyn und Ssamara 21 bis 22 Tage. Der Meridian 40° östlicher Länge (von Greenwich) trennt angenähert die im Westen gelegenen Orte, an denen der Aufgangstag zwischen mehr als 30 Tagen schwankt, von den Flüssen im Osten, an denen die Differenz zwischen den frühsten und spätesten Aufgängen weniger als 30 Tage beträgt. Die Curve mit einer 30-tägigen Zwischenzeit zieht sich diesem Meridian entlang, neigt sich in der Nähe des Weissen Meeres nach Osten, dann in der Gegend des Onega-Sees nach Westen und unterhalb des Flusses Kostroma wieder nach Osten; in ihrem weiteren Verlauf geht sie zwischen Woronesh und Orel und zwischen Don und Choper hindurch.

Die Grenzen zwischen denen die Zugangstage in den einzelnen Jahren schwanken sind bedeutend weiter. Im Mittel beträgt der Zwischenraum zwischen den frühsten und spätesten Zugängen für alle Stationen des Europäischen Russland für die Periode 1859—1878 52 Tage. Die grössten Werthe erhält man wiederum im Süd-Westen, so fand man für die Weichsel bei Warschau aus der betrachteten 20-jährigen Periode eine Differenz von 100 Tagen zwischen den frühsten und spätesten Zugängen; in Kiew und Krementschug beträgt diese Differenz für den Dneper 76 Tage; aber hier ist die Schwankung für einige benachbarte Flüsse garnicht so gross, so fand man für den Bug bei Brest-Litowsk eine Differenz von 35 Tagen, und für die Beresina bei Bobrujsk nur 26 Tage. Einen so beständigen Gang in den Differenzen von Westen nach Osten, wie solches bei den Aufgängen der Fall war, lässt sich hier nicht constatiren. Höchst wahrscheinlich rührt das daher, dass die Zugänge grösseren Unregelmässigkeiten unterworfen sind als die Aufgänge. Es versteht sich von selbst, dass bei einer grösseren Zeitperiode auch die absoluten Differenzen sowohl zwischen den frühsten und spätesten Aufgängen, als auch Zugängen sich vergrössern müssen.

Vergleicht man die Resultate 20-jähriger Beobachtungen mit den vieljährigen, von 100 und mehr Jahren, so erhält man:

	Differenzen zwischen den frühsten und spätesten			
	Aufgängen.		Zugängen.	
	Für d. 20-jährige Periode 1859—1878.	Für d. ganze Periode von mehr als 100 Jahren.	Für d. 20-jährige Periode 1859—1878.	Für d. ganze Periode von mehr als 100 Jahren.
Ssuchona bei Weliki-Ustjuk . . .	24	38	47	62
Nördliche Düna bei Archangelsk	32	59	56	61
Newa bei St. Petersburg	24	55	48	72
Westliche Düna bei Riga.	33	89	—	—
Weichsel bei Warschau.	87	98	71	107

Man erhält also auch für die vieljährige Periode von mehr als 100 Jahren im Süd-Westen die grössten und im Norden und Osten die kleinsten Differenzen. Die Differenz zwischen dem frühsten und spätesten Aufgang erreicht für ein und denselben Ort im nordöstlichen Europäischen Russland in runder Zahl 40 Tage aber im Südwesten 100 Tage. Der Unterschied zwischen den extremen Zugangsepochen erreicht im NE des Europäischen Russland 2 Monate und bis $3^1/_2$ Monate in Polen.

Die Auf- und Zugangsepochen im Asiatischen Russland sind bedeutend constanter, wie solches aus den oben placirten Tabellen für die Abweichungen der 10-, 20- und 30-jährigen Mittel von dem allgemeinen Mittel, aber auch aus der eben angeführten Tabelle für die frühsten und spätesten Auf- und Zugänge ersichtlich; aus der letzteren folgen für Stationen mit mehr als 30-jährigen Beobachtungen die folgenden Differenzen:

	Differenzen zwischen den frühsten und spätesten			
	Aufgängen.		Zugängen.	
	Zahl der Beobachtungsjahre.			Zahl der Beobachtungsjahre.
Bogoslowscher Teich	(30)	35	35	(32)
Isset bei Katharinenburg.	—	—	41	(36)
Ob bei Barnaul.	(86)	45	44	(83)
Irtisch bei Tobolsk.	(45)	43	40	(44)
Tom bei Tomsk.	(37)	32	—	—
Enissei bei Enisseisk.	(82)	27	46	(59)
Angara bei Irkutsk	(97)	50	61	(94)
Lena bei Kirensk.	(42)	28	21	(42)
» bei Jakutsk.	(35)	18	28	(34)
Mittel, mit Ausschl. d. Angara bei Irkutsk . .	(57)	32	39	(53)

Folglich beträgt die mittlere Grösse der Differenz, selbst aus vieljährigen Beobachtungen, zwischen dem frühsten und spätesten Auf- und Zugang kaum mehr als einen Monat; und was noch beachtenswerther ist: der Zeitraum zwischen dem frühsten und spätesten Zugang beträgt im Mittel nur 39 Tage, während er im Europäischen Russland und zwar für eine viel kleinere Periode 52 Tage betrug. Besonders bemerkenswerth ist die Constans der Auf- und Zugänge der Lena, die durch ein Gebiet von ausgesprochenem continentalem Klima fliesst.

Die Dauer der Eisdecke ist in Asien, ferner im Bassin des Weissen Meeres den geringsten Schwankungen unterworfen, während dieselben im Bassin des Baltischen, Kaspischen und Schwarzen Meeres viel bedeutender sind, wie aus der folgenden Tabelle ersichtlich, in die wir für's Europäische Russland alle Schwankungen der Auf- und Zugangsepochen, aus den mittleren Resultaten aller 20-jährigen Beobachtungen von 1859 bis 1878 aufnahmen.

	Mittlere Differenzen der Grenzwerthe der		
	Aufgangstage.	Zugangstage.	Dauer der Eisdecke.
Asiatisches Russland	—	—	49
Bassin des Weissen Meeres	31	52	56
» » Baltischen Meeres. . . .	32	53	71
» » Kaspischen Meeres . . .	30	53	71
» » Schwarzen Meeres . . .	34	53	65

Da wir für Asien keine Beobachtungen für die Periode 1859 bis 1878 besitzen, so benutzten wir das Resultat aus den absoluten Grenzen für die ganze Beobachtungsdauer d. h. für eine weit grössere Anzahl von Jahren; nichts destoweniger ergab sich für die Schwankungen ein geringerer Betrag, als der für ein jedes Bassins im Europäischen Russland aus der 20-jährigen Periode berechnete. Zwischen den engsten Grenzen schwankt die Dauer der Eisdecke der Lena bei Kirensk; hier hielt sie sich nur 2 Mal im Laufe von 42 Beobachtungsjahren 2 Wochen weniger als im Mittel aus vielen Jahren, und nur einmal 13 Tage über die Normaldauer.

Bei der Wolga kann man bei weitem nicht mit derselben Sicherheit auf die Navigationsdauer schliessen. Für die ganze Wolga beträgt der Unterschied zwischen der längsten und kürzesten Eisdauer für die 20-jährige Periode von 1859 bis 1878 im Mittel 75 Tage. Von der Quelle bis Nishni-Nowgorod schwankt sie zwischen 78 und 91, weiter nach unten aber wird sie beständig kleiner, von 80 bis 49. Den grössten Schwankungen unterliegt die Navigationsdauer am Dneper. In Tscherkassy betrug im Jahre 1868 die Zahl der eisfreien Tage[1]) 231 aber im folgenden Jahre 334.

1) Die Schwankungen der Dauer der Eisdecke der Ossuga bei der Ossugskij Schleuse, wo in Folge der hydrographischen Dammbauten im Flusse möglicher Weise der Aufgang auf künstlichem Wege hervorgerufen ist, rechnen wir nicht mit.

Wie man aus den angeführten Tabelle sehen kann, zeichnen sich folgende Jahre der Periode 1859 bis 1878 durch die grösste Verbreitung der frühsten oder spätesten Auf- und Zugänge und durch eine besonders kurze oder lange Dauer der eisfreien Zeit im Europäischen Russland aus:

Aufgänge.		Zugänge.		Zahl der eisfreien Tage.	
Frühe.	Späte.	Frühe.	Späte.	Maximum.	Minimum.
1878	1875	1875	1878	1878	1875
1864	1867	1864	1869	1869	1867
1876	—	—	—	—	—
1869	—	—	—	—	—

In dieser Tabelle sind in jeder Columne die Jahre in einer Reihenfolge eingetragen, wie sie der Ausdehnung der frühsten Auf- und Zugänge u. s. w. entspricht. In der betrachteten Periode von 1859 bis 1878 haben die Jahre 1869 und 1878 die frühsten Aufgänge, die spätesten Zugänge und die längste Dauer der eisfreien Zeit, mit einem Wort diese Jahre zeichnen sich durch einen warmen Herbst und Frühling aus.

Dagegen besitzt das Jahr 1875 die spätesten Aufgänge, frühsten Zugänge und die kürzeste Navigationsdauer.

Fernere Betrachtungen der säculären Schwankungen der Auf- und Zugänge behalten wir uns für eine spätere Zeit vor, um die Veröffentlichung der Beobachtungen nicht aufzuhalten, die anderen Personen möglicher Weise als nützliches Material zu weit vollständigeren und allgemeineren Untersuchungen dienen könnten.

TABELLEN

DER BEOBACHTUNGEN ÜBER DEN AUF- UND ZUGANG DER GEWÄSSER IM

RUSSISCHEN REICHE.

Verzeichniss der gedruckten Beobachtungen über Auf- und Zugang der Flüsse, Seen, Meere und anderer Gewässer des Russischen Reiches, zusammengestellt nach alphabetischer Ordnung, mit Angabe der Anzahl der Jahre, der Jahreszahlen von den Beobachtungszeiten und der Seitenzahlen, unter denen die Beobachtungen abgedruckt worden sind.

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Aa (Kurländische)	bei Mitau	4	25 (1831—1841, 1844, 1849, 1851, 1853, 1857—1859, 1861, 1871—1876).	9 (1831, 1833—1834, 1837, 1841—1842, 1848, 1856, 1861).	2
Aa (Livländische)	bei Birkenruhe	30	3 (1854—1856).	2 (1854—1855).	2
Abakan	bei Minussinsk	185?	1 (1876).	1 (1875).	2
Abakan	bei Ust-Abakanskoe	185?	1 (1876).	1 (1875).	2
Åbo oder Aurajoki	bei Åbo	0	87 (1740—1765, 1768—69, 1771—1779, 1784—1785, 1800—31, 1833—39, 1867, 1869—71, 1874—75, 1877, 1879—1880).	2 (1866, 1869).	3,291—292
Åbo (Bucht)	bei Åbo	0	14 (1749—1762).	—	3
Achtuba und Majatnaja	bei Krasnyj Jar	—23	1 (1837).	1 (1837).	12—13
Achtyrka	bei Achtyrka	109	1 (1837).	1 (1837).	13
Ai (Teich)	beim Hüttenwerk von Slatoust	400	32 (1839—1862, 1865—69, 1871—1873).	36 (1839—1862, 1865—76).	6—7
Aidarj	bei Starobelsk	75?	1 (1837).	1 (1837).	7
Akssai	bei Nowotscherkask.	2	24 (1839, 1841, 1843—1852, 1854—1855 1857—66).	24 (1839, 1843—62, 1864—1866).	7
Akssai	bei Akssaiskaja Stanitza	1	16 (1842—1849, 1855—1861, 1869).	16 (1842—1849, 1855—61, 1869).	7—8
Alajärwi (See)	$\varphi=63°0'$, $\lambda=23°50'$	58	Mittel für 10 Jahre.	Mittel für 10 Jahre.	8
Alatyr	bei Ardatow	79	1 (1837).	1 (1837).	8
Aldan	an der Mündung des Utschur	—	1 (1844).	—	295
Aldan	an der Mündung des Maja	—	1 (1788).	—	296
Alexander II Kanal	bei Nowaja Ladoga.	6	12 (1867—1878).	13 (1866—1878).	8
Alexander II Kanal	bei Schlüsselburg	6	12 (1867—1878).	13 (1866—1878).	8—9
Aljta	bei Perejaslaw	88	1 (1837).	1 (1837).	9
Altata	bei Dergatschi	85?	20 (1860—1879).	19 (1860—1878).	9
Amga	in der Nähe von Amginsk	—	1 (1806).	—	296
Amur	bei Blagowe-schtschensk	160	5 (1860—1861, 1874, 1875 und 1879).	6 (1859—1861, 1874, 1875, 1879).	9 u. 296

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Amur	bei Sofijsk	—	3 (1875, 1879, 1880).	1 (1879).	296
Amur	bei Nikolaewsk	0	21 (1857—1873, 1875—76, 1878, 1879).	18 (1856—1858, 1860—65, 1867—1872, 1876, 1878, 1879).	9—10
Angara	bei Irkutsk	454	130 (1725—76, 1781, 1783—1802, 1804—54, 1858—1859, 1873—1875, 1881).	129 (1724—75, 1780, 1784—1794, 1796—1853, 1858—1859, 1865, 1873—1875 und 1881).	10—12 296—297
Angara	b. Irkutsk'schen Gradirwerk	450	4 (1875—1878).	5 (1874—1878).	12
Asowsches Meer	bei Genitschesk	0	17 (1862—1878).	16 (1862—1877).	4
Asowsches Meer	bei Berdjansk	0	22 (1857—1878).	21 (1857—1877).	4
Asowsches Meer	beim Berdjansk'sch. Leuchtthurm	0	7 (1874—1878, 1880—81).	8 (1873—1877, 1879—81).	295
Asowsches Meer	b. Belossaraisk'schen Leuchtthurm	0	9 (1873—1881).	10 (1872—1881).	291 u. 295
Asowsches Meer	bei Eisk	0	18 (1861—1878).	18 (1861—1878).	5
Asowsches Meer	bei Taganrog	0	22 (1830—31, 1840, 1860—1878).	20 (1830, 1842, 1860—77).	5
Asowsches Meer	bei Margaritowka	0	7 (1875—1881).	7 (1875—1881).	5—6
Atmissa	b. Golowinschtschina	150?	2 (1878—1879).	2 (1878—1879).	12
Awatschinskaja (Bay)	bei Petropawlowsk	0	8 (1846—1849, 1851, 1853, 1871—1872).	7 (1845—1850, 1871).	3—4
Babinez	bei Starodub	132	1 (1837).	1 (1837).	13
Bachmut	bei Bachmut	92?	2 (1836, 1880).	2 (1836, 1879).	14
Baikal (See)	bei Kultuk	482	4 (1870—1872, 1880).	2 (1869, 1872).	13, 297
Baikal (See)	bei d. Dorfe Kabanskoe	482	—	1 (1878).	13
Balanda	bei Balandinskoe	128	20 (1860—1879).	20 (1860—1879).	13—14
Baltisches Meer	Siehe Botnisch, Finnisch. und Rig. Busen	—	—	—	—
Barnaulka	bei Barnaul	135	1 (1838).	1 (1838).	14
Bassja	bei Tschaussy	160?	1 (1838).	1 (1838).	14
Bebra und Wjasma	bei Wjasma	225	1 (1836).	1 (1836).	14
Belaja	bei Ufa	79	89 (1780—1866, 1878—79).	87 (1780—1864, 1878—79).	18—19
Belaja	bei Birsk	69	5 (1838, 1859, 1860, 1862—1863).	3 (1838, 1859—1860).	19
Belaja	bei der Mündung	53	15 (1863—1877).	16 (1862—1877).	20
Belaja	bei Belostok	115?	1 (1838).	1 (1838).	20
Beljanka	bei Belsk	128	1 (1838).	1 (1838).	21
Beloje (See)	bei Belosersk	128	5 (1858—1860, 1875—76).	7 (1858—1860, 1862—64, 1875).	20
Beloserskij (Kanal)	bei Belosersk	128	20 (1858—1860, 1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78).	20—21

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Beresina	bei Borissow	158	26 (1818, 1821, 1837—1840, 1859—60. 1862—1879).	25 (1818, 1837—40, 1859—1860, 1862—1879).	15
Beresina	bei Bobrujsk	134	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	15—16
Beresinskij (Kanal)	bei Lepel	147	3 (1875—1877).	3 (1875—1877).	16
Besdna	bei Spask	34	8 (1838, 1855, 1859—1860, 1875—1878).	9 (1838, 1854, 1858—1860, 1875—1878).	14—15
Birjussa (Nebenfluss d. Angara)	bei Birjussinsk	—	3 (1874, 1875, 1880).	3 (1874, 1879, 1880).	297
Bitjug	bei Bobrow	85	1 (1838).	1 (1838).	16
Bludnaja	bei der Mündung	0	1 (1740).	1 (1739).	297
Bobr	bei Goniondsy	—	1 (1838).	1 (1838).	16
Bobrujsk	bei Bobrujsk	134	1 (1838).	1 (1838).	16
Boganida	bei der Winterstation Korennoe Filipowskoe	—	1 (1843).	—	297
Bogoslowskij (Turja) Teich.	beim Hüttenwerk Bogoslowsk	191	31 (1839, 1841—62, 1866—1873).	32 (1839-45, 1847-54, 1856-1861, 1865—74, 1876).	16—17
Borgå	bei Borgå	0	75 (1771—1845).	—	282
Borosna	bei Borsny	125?	1 (1837).	1 (1837).	17
Bottnischer Busen	bei Karlö	0	13 (1826—1838).	11 (1826—1831, 1833—37).	282
Bottnischer Busen	Hafen bei Brahestad	0	4 (1841—1844).	3 (1841—1842, 1844).	283
Bottnischer Busen	b. Leuchtth. Kaskö.	0	1 (1881).	2 (1880—1881).	287
Bottnischer Busen	beim Leuchtthurm Bjerneborg	0	2 (1881—1882).	2 (1880—1881).	287
Bottnischer Busen	beim Leuchtthurm Ulkokalla	0	5 (1873, 1876, 1879, 1881—1882).	5 (1873, 1876, 1879, 1881—1882).	287
Bug	bei Letitschew	256	—	1 (1879).	17
Bug	bei Nikolaew	0	9 (1838, 1865—69, 1872—1873, 1876).	9 (1838, 1865—1871, 1873).	17—18
Busuluk	bei Aleksejewskaja Stanitza	75?	11 (1847—1849, 1851—58).	10 (1847—1849, 1851—57).	18
Chara Ulach	an der Mündung	—	1 (1735).	—	308
Chatanga	beim Kirchspiel Chatangsk	—	Mittel aus mehr. Jahren	Mittel aus mehr. Jahren	308
Cholmagorka	bei Cholmagor	5	3 (1841—1843).	—	266
Choper	bei Beketowka	155	10 (1871—1880).	9 (1871—1879).	266—267
Choper	bei Juschino	128	3 (1877—1879).	2 (1877—1878).	267
Choper	bei Balaschew	113	20 (1836, 1859—60, 1862—1878).	20 (1836, 1859—60, 1862—1878).	267
Choper	bei Nowochopersk	86	19 (1859—1860, 1862—78).	18 (1859—1860, 1863—78).	267—268

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Choper	bei Michailowskaja Staniza	83	2 (1860—1861).	3 (1860—1861, 1872).	268
Choper	b. Urjupinskaja Staniza	80	13 (1859—1862, 1867—1868, 1870—1876).	11 (1858—1862, 1871—76).	268
Chorolj	bei Mirgorod	102	1 (1837).	1 (1837).	268
Chorolj	bei Chorolj	—	1 (1837).	1 (1837).	268
Chupta	bei Rjashsk	105	1 (1838).	1 (1838).	269
Desna	bei Brjansk	154	16 (1837, 1859—60, 1862—1874).	16 (1837, 1859—60, 1862—1874).	77
Desna	bei Trubtschewsk	119	1 (1837).	1 (1837).	77
Desna	bei Nowgorod-Ssewersk	113	16 (1837, 1859—60, 1862—1874).	16 (1837, 1859—60, 1862—1874).	77
Desna	bei Tschernigow	94	8 (1837, 1870—72, 1875—1878).	6 (1837, 1870, 1875—78).	77—78
Desna	bei Oster	91	1 (1837).	1 (1837).	78
Dessjato Plotnizkoe See	bei Dessjato Plotnizkij Pogost	160??	11 (1869—1879).	11 (1869—1879).	78
Dewiza	bei Nishnedewizk,	170??	1 (1838).	1 (1838).	96
Dneprowo-Bugskij Kanal	bei Nowosselki	142	7 (1859—1860, 1862—64, 1873, 1878).	7 (1859—1860, 1862—64, 1873, 1878).	79
Dneprowo-Bugskij Kanal	bei Kuselitschin	142	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	79
Dnepr	bei Dorogobush	173	1 (1836).	1 (1836).	79
Dnepr	bei Smolensk	161	5 (1836, 1859—60, 1862—1863).	5 (1836, 1859—60, 1862—1863).	79
Dnepr	bei Orscha	149	19 (1838, 1860—62 1864—1875, 1878—1880).	19 (1838, 1860—62, 1864—1875, 1878—1880).	80
Dnepr	bei Kopyss	146	1 (1838).	1 (1838).	80
Dnepr	bei Mogilew	139	21 (1838, 1859—60, 1862—1879).	21 (1838, 1859—60, 1862—1879).	80
Dnepr	bei Rogatschew	124	21 (1838, 1859—60, 1862—1879).	21 (1838, 1859—60, 1862—1879).	81
Dnepr	bei Retschiza	114	1 (1838).	1 (1838).	81
Dnepr	bei Loew	107	15 (1865—1879).	15 (1865—1879).	81
Dnepr	bei Kiew	88	70 (1799—1845, 1856—78).	69 (1799—1844, 1856—78).	81—83
Dnepr	bei Tscherkassy	74	20 (1859—1860, 1862—79).	20 (1859—1860, 1862—79).	83
Dnepr	bei Nowogeorgiewsk.	60	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	83
Dnepr	bei Krementschug	60	21 (1837, 1859—60, 1862—1879).	21 (1837, 1859—60, 1862—1879).	83—84
Dnepr	bei Krjukow	59	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	84
Dnepr	bei Werchnedneprowsk	49	6 (1836, 1875—1879).	6 (1836, 1875—1879).	84
Dnepr	bei Ekaterinoslawl	42	71 (1802—1805. 1807—10, 1812—1846, 1848—1855, 1859—1860, 1862—79).	57 (1818—1846, 1848—55, 1859—1860, 1862—79).	84—85

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Dnepr	bei Alexandrowsk	11	2 (1836, 1856).	2 (1836, 1854).	85
Dnepr	bei Berislaw	4	1 (1838).	1 (1838).	85
Dnepr	bei Lozmanskaja Kamenka	3	18 (1862—1879).	17 (1863—1879).	86
Dnepr	bei Chersson	2	25 (1838, 1848—51, 1859—1860, 1862—1879).	23 (1838, 1848—1850, 1859, 1862—1879).	86
Dneprowskij Liman	$\varphi=46°37',\lambda=31°57'$	0	3 (1865—1867).	3 (1865—1867).	86—87
Dnestr	bei Shwanez	115	18 (1859—1860, 1862—63, 1865—1878).	16 (1859—1860, 1865—78).	87
Dnestr	b. Kamenez-Podolsk	107	3 (1866—1868).	4 (1865—1868).	87
Dnestr	bei Mogilew	60	18 (1838, 1862—1878).	18 (1838, 1862—1878).	87—88
Dnestr	bei Jampol	45	16 (1862—1863, 1865—78).	14 (1865—1878).	88
Dnestr	bei Dubossary	13	16 (1838, 1859—60, 1862—1874).	16 (1838, 1859—60, 1862—1874).	88
Dnestr	bei Grigoriopol	12	3 (1838, 1859—1860).	5 (1838, 1859—60, 1862—1863).	88—89
Dnestr	bei Tiraspol	9	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	89
Dnestr	bei Majaki	1	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	89
Dnestrowskij Liman	bei Schaba	0	12 (1868—1879).	11 (1868—1878).	89—90
Dnestrowskij Liman (Mündung	$\varphi=46°2',\lambda=30°23'$	0	4 (1872—1873, 1875—76).	4 (1875, 1878, 1880—81).	90
Don	bei Epifan	150	1 (1838).	1 (1838).	90
Don	bei Lebedjan	117	1 (1838).	1 (1838).	90
Don	bei Sadonsk	94	1 (1838).	1 (1838).	90
Don	bei Wilkowo	92	13 (1865—1877).	13 (1865—1877).	90—91
Don (Landungsplatz)	bei Maslowskaja	90	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	91
Don	bei Korotojaki	85	1 (1838).	1 (1838).	91
Don	beim Sloboda Kostamarow	77	11 (1869—1879).	11 (1869—1879).	91
Don	bei Pawlowsk	74	18 (1838, 1862—63, 1865—1879).	16 (1838, 1865—1879).	91—92
Don	b. Werchnij-Mamon	67	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	92
Don	b. Ust-Medwedizkaja Staniza	49	29 (1847—1862, 1866—67, 1870—1880).	24 (1847—1862, 1871, 1873-1879).	92
Don	bei Kalatschewskaja Staniza	28	15 (1865—1879).	15 (1865—1879).	92—93
Don und Tschir	bei Nishne-Tschirskaja Staniza	25	23 (1847—1855, 1857—61, 1863—1864, 1867—1870, 1872, 1878—1879).	21 (1847—1852, 1854—55, 1857—1858, 1860—1861, 1863—1864, 1867—1870, 1872, 1878—1879).	93
Don	bei Konstantinowskaja Staniza	5	10 (1857—1858, 1860—64, 1868, 1870—1871).	10 (1857—1858, 1860—64, 1868, 1870—1871).	93

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Don	bei Kotschetowskaja Staniza	5	10 (1847—1856).	9 (1847—1855)	94
Don	bei Staro-Tscherkaskaja Staniza	2	11 (1868, 1870—1879).	11 (1869—1879).	94
Don	nahe b. Nowotscherkassk	2	27 (1813—1821, 1823—25, 1828, 1830, 1837—1841, 1845—1852).	21 (1813—1814, 1817—21, 1823, 1838—40, 1844—1853).	94
Don	bei Aksaiskaja Stanitza	1	21 (1842—1861, 1869).	21 (1841-53, 1855-61, 1869).	95
Don	bei Nachitschewan	1	1 (1838).	1 (1838).	95
Don	bei Rostow	0	22 (1836, 1859—1879).	22 (1836, 1859—1879).	95—96
Drwenzy	bei Possad Drwenzi.	85?	1 (1876).	1 (1876).	96
Dshalamgatschj u. Raim See	$\varphi = 46°6' \lambda = 61°40'$	53	2 (1853—1854).	5 (1849, 1851—1854).	78
Dudynta	bei Borodino	—	1 (1742).	—	298
Düna	bei Welischtschi	160	12 (1868—1879).	13 (1867—1879).	100—101
Düna	bei Welish	145	18 (1835, 1859—60, 1862—1874, 1878—1879).	18 (1835, 1859—60, 1862—1874, 1878—1879).	101
Düna	bei Surash	139	18 (1835, 1859—60, 1862—1874, 1878—1879).	18 (1835, 1859-1860, 1862-1874, 1878—1879).	101
Düna	bei Witebsk	122	37 (1808—1813, 1816—19, 1821, 1829—30, 1835—1836, 1838, 1846, 1859—1860, 1862—1879).	32 (1809—1810, 1816, 1818, 1820, 1825, 1828—1829, 1831—1832, 1835, 1838, 1859—1860, 1862—79).	102
Düna	bei Polozk	108	15 (1859—1860, 1862—74).	15 (1859—1860, 1862—74).	102—103
Düna	bei Drissa	100	1 (1835).	1 (1835).	103
Düna	bei Dünaburg	92	21 (1835, 1859—60, 1862—1879).	21 (1835, 1859—60, 1862—1879).	103
Düna	bei Jakobstadt	79	1 (1838).	1 (1838).	103
Düna	bei Fridrichstadt	43	1 (1838).	1 (1838).	103
Düna	bei Rommelskaja (Landungsplatz)	5	15 (1865—1879).	15 (1865—1879).	104
Düna	bei Riga	2	238 (1530, 1539—40, 1543, 1552, 1556—58, 1562—1568, 1571—72, 1576—1598, 1601—1602, 1609, 1612, 1615—19, 1621—1623, 1626, 1643, 1649—1653, 1659, 1662, 1667, 1687, 1689, 1692, 1709—1881).	72 (1601, 1615, 1617, 1649, 1694, 1768, 1778, 1805—1806, 1811—1812, 1814—1815, 1818, 1821—1824, 1826—1828, 1830—1832, 1834—1881).	104—106
Düna	bei Bolderaa	0	38 (1844—1881),	38 (1844—1881).	106—107
Eismeer	b. Leuchtthurm auf Swjatoi Myss	0	1 (1864).	1 (1864).	288
Im Kreise Elez (Kl. Flüsse	$\varphi = 52°37', \lambda = 38°28'$	120—150	4 (1857, 1860, 1862, 1867).	1 (1866).	96
Elma	bei Roshdestwenskoe	128	11 (1868—1878).	11 (1867—1877).	96
Embach	bei Dorpat	33	14 (1841—1854).	14 (1840—1853).	277—278

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Embach	bei der Mündung in d. See Würz-Järw	35	35 (1845—1879).	35 (1845—1879).	278
Enissei	bei Minussinsk	185	3 (1838, 1875—1876).	2 (1838, 1875).	96—97
Enissei	bei Abakanskoe	175	4 (1874, 1875, 1879, 1880).	3 (1874, 1879, 1880).	298
Enissei	bei Krasnojarsk	125	10 (1838-1839, 1844, 1846-1847, 1868, 1874, 1875, 1879, 1880).	8 (1838, 1843—44, 1846—1847, 1874, 1875, 1879).	97 u. 298
Enissei	bei Nasimowo	—	2 (1843—1844).	2 (1843—1844).	298
Enissei	bei Kasatschje	77	12 (1868—1879).	12 (1868—1879).	97
Enissei	bei Enisseisk	52	82 (1790—1793, 1797—1802, 1805—1808, 1814, 1816—1818, 1820—1883).	58 (1821, 1826—1882).	97—99 u. 292
Enissei	bei d. Winterstation Alinskoe	—	—	1 (1843).	298
Enissei	bei d. Winterstation Baklanowskoe	—	1	1	298
Enissei	bei d. Winterstation Beichinskoe	—	—	1 (1843).	299
Enissei	bei d. Winterstation Melnizkoe	—	—	1 (1842).	299
Enissei	bei Turuchansk	—	7 (1838, 1878—1881, 1883, 1884).	7 (1877—1883).	299
Enissei	bei d. Winterstation Deneshkino	—	—	1 (1738).	299
Enissei	bei d. Winterstation Dudino	—	1 (1741).	1 (1843).	299
Enissei	bei d. Winterstation Terechino	—	1 (1739).	1 (1738).	299
Enissei	bei der Mündung	0	Mittel aus mehr. Jahren.	—	299
Enontekis, See	—	288??	Mittel für 14 Jahre.	Mittel für 14 Jahre.	278
Entala	bei Entalskij Iljinskij Pogost	139??	11 (1868—1878).	11 (1868—1878).	278—279
Essa	bei Lepel	147	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	279
Fagervik See	bei Fagervik	0	4 (1846, 1851—1853).	1 (1846).	263
Färjsund Seeenge	bei Finström	0	21 (1818—1823, 1825, 1828-1831, 1833—1842).	11 (1817—23, 1836, 1839—1841).	263—264
Finnischer Busen	bei Kronstadt	0	70 (1814—1883).	70 (1814—1883).	264, 292—294
Finnischer Busen	bei Wyborg	0	12 (1861—1872).	—	264
Finnischer Busen	bei Hogland	0	10 (1873—1882).	10 (1872—1881).	264
Finnischer Busen	bei Ssuropschen Leuchtthurm	2	2 (1880—1881).	2 (1880—1881).	286
Finnischer Busen	bei Baltisch-Port	0	18 (1859—1863, 1867—79).	18 (1859—1862, 1865—78).	265
Finnischer Busen	bei Helsingfors	0	35 (1830, 1832—50, 1852—1855, 1869—77, 1879—1880).	11 (1848—1850, 1853—55, 1869, 1871, 1875, 1879—1880).	265
Finnischer Busen	b. Leuchtthurm Utö	0	3 (1880—1882).	3 (1880—1882).	287
Finnischer Busen	b. Leuchtth. Hangö innere Rhede	0	14 (1866, 1869—1881).	16 (1865—1867, 1869—81).	284

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Finnischer Busen	b. Leuchtth. Hangö äussere Rhede	0	14 (1866, 1869—1881).	16 (1865—1867, 1869—81).	284—285
Finnischer Busen	b. Leuchtth. Hangö das Meer	0	15 (1867—1881).	15 (1867—1881).	285—286
Galitschskoe See	bei Galitsch	118?	7 (1873—1879).	7 (1873—1879).	74
Gniloput	bei Berditschew	226	27 (1814—1840).	27 (1814—1840).	75
Gobsa	bei Poretschja	165??	1 (1836).	1 (1836).	75
Godby See	bei Finström	0	13 (1818—1822, 1825—1826, 1829, 1831, 1837, 1839—1841).	23 (1817—1825, 1827—28, 1830—1841).	283
Goplo See	bei Luschtschewo	64	11 (1868—1878).	12 (1863, 1868—1878).	75—76
Gorjun	bei der Kulewtschinskij Schleuse	164	20 (1859—1860, 1862—79).	20 (1859—1860, 1862—79).	76
Gorodenka	bei Wolokolamsk	150??	1 (1836).	1 (1836).	76
Goryn	bei Rowno	162	21 (1858—1860, 1862—79).	21 (1858—1860, 1862—79).	76
Gshat	bei Gshatsk	183	20 (1836, 1859—60, 1862—1878).	20 (1836, 1859—60, 1862—1878).	74—75
Hankavesi See	b. Rautalampi Koskis	85??	2 (1847—1848).	2 (1847—1848).	265—266
Hapavesi See	bei Nyslott	73	7 (1842—1845, 1848, 1854—1855).	8 (1841—1845, 1848, 1854—1855).	266
Hauhonselkä See	bei Hauho-Bobacka.	77	5 (1846—1850).	4 (1846, 1848—1850).	266
Hietajärvi See	bei Kihtelsywaara	79??	2 (1847—1848).	3 (1847—1849).	266
Idensalmi See	$\varphi=63°33',\lambda=27°14'$	79	5 (Mittel aus den Jahren 1817—1821).	—	109
Ija (Nebenfluss des Enissei.	bei Tulimo	—	3 (1874, 1875, 1880).	3 (1874, 1875, 1880).	300
Ijo	im Pastorat Ijo	0	10 (Mittel für 7 Jahre und 1825, 1839, 1844).	—	108
Ikwa	bei Peschtschanizi	192	7 (1858—1864).	7 (1858—1864).	109
Ikwa	bei Dubno	190	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	109
Ilmen See	$\varphi=58°15',\lambda=31°20'$	18	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	110
Ilmola	im Pastorat Ilmola	—	7 (Mittel aus den Jahren 1817—1823).	—	110
Indigirka	b. der Winterstation Russkoe-Ustje	—	1	—	300
Ingul	bei Balaschewka	102	14 (1835—1842, 1844—45, 1847—1850).	—	110
Ingul	bei Nikolaew	0	3 (1873—1875).	3 (1873—1874, 1876).	110
Ingulez	bei Alexandria	150??	1 (1838).	1 (1838).	119
Inssar	bei Ssaransk	140??	1 (1838).	1 (1838).	111
Inssara (Nebenfl. d. Alatyr).	bei Obrotschnoe	110	11 (1869—1879).	10 (1869—1878).	111
Inssara (Nebenfl. d. Issa)	bei Inssara	134	1 (1838).	1 (1838).	111
Inwa	b. Nikito-Inwenskij Hüttenwerk	98	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	111

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Jokkis	im Pastor. Tammela	—	7 (Mittel aus den Jahren 1817—1823).	—	108
Iput	bei Surash	149	2 (1837, 1852).	2 (1837, 1851).	111—112
Irbitj	bei Irbitj	85?	7 (1837, 1857—1858, 1872, 1874—1876).	8 (1837, 1857, 1871—76).	112
Iren	bei Kungur	109	6 (1837, 1852—53, 1855—1857).	5 (1837, 1854—1857).	112
Irtysch	bei Semipalatinsk	170	7 (1838, 1864—66, 1868—1869, 1876).	7 (1838, 1862, 1864, 1867—1869, 1876).	112
Irtysch	bei Omsk	67	2 (1838, 1876).	2 (1838, 1876).	113
Irtysch	bei Tara	52	13 (1834—1846).	12 (1834—1839, 1841—46)	113
Irtysch	bei Tobolsk	39	45 (1812—1842, 1849, 1851-1860, 1862, 1871—72).	44 (1812—1842, 1848—49, 1854—1862, 1864, 1871).	113—114
Ischim	bei Akmolinsk	296	9 (1873—1875, 1878, 1879, 1881—1884).	11 (1873—1874, 1876—84).	116 u. 300
Ischim	bei Ischim	5	14 (1838, 1850—54, 1856—1857, 1859, 1861—65).	15 (1838, 1850—54, 1856—1864).	116
Ishora	bei der Mündung	3	5 (1859—1860, 1862—64).	5 (1859—1860, 1862—64).	109
Isset	bei Uschakow	140?	3 (1867—1869).	3 (1867—1869).	115
Isset	bei Dalmatów	132?	11 (1862—1872).	12 (1861—1872).	115
Isset	bei Schadrinsk	120?	1 (1837).	1 (1837).	115
Isset	bei Ekatherinburg	215	28 (1837—1839, 1841—44, 1846—1850, 1852—1857, 1859—1860, 1862, 1871, 1876—1881).	36 (1837—1845, 1848—53, 1855—1863, 1867, 1869, 1871—1874, 1876—81).	114
Istra	bei Woskressensk	160	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	115
Jachroma	bei Dmitrow	139?	1 (1838).	1 (1838).	281
Jana	bei Werchojansk	—	1 (1829).	—	309
Jana	bei Ust-Jansk	—	2 (1821, 1823).	3 (1821, 1822, 1825).	309
Janakkala See	bei Janakkala	77??	18 (1862—1879).	18 (1862—1879).	280
Jarenga	bei Jarensk	70?	11 (1837, 1839—1848).	9 (1839, 1841—1848).	281
Jassatschnaja	bei Werchnekolymsk	—	1 (1786).	1	309
Jasselda	nahe bei Telechan	137?	25 (1855—1875, 1878—81).	25 (1855—1875, 1878—81).	281
Jaskranka	bei Knyschin	87?	1 (1838).	1 (1838).	281
Jug	bei Nikolsk	128	20 (1836, 1859—60, 1862—1878).	20 (1836, 1859—60, 1862—1878).	279
Jug	bei Woronino	111	20 (1860—1879).	19 (1860—1878).	279—280
Jug	bei Wassilj. Pogost.	64	19 (1860—1878).	18 (1860—1877).	280
Kabona	bei Kabona	19	9 (1859—1860, 1862—64, 1875—1878).	9 (1859—1860, 1862—64, 1875—1878),	116
Kadada	bei Poljanki	237	11 (1863—1865, 1869, 1871, 1873—1878).	4 (1875—1878).	116—117

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Kalajoki	im Pastor. Kalajoki.	0	19 (1816—1828, 1830—35).	11 (1816—1820, 1824—26, 1830—1831, 1833).	117
Kaljus	bei Nowaja Uschiza.	300??	1 (1838).	1 (1838).	118
Kalmius	bei Mariupol	0	20 (1838, 1860—1878).	19 (1838, 1860—1877).	117—118
Kama	bei Kai	150??	1 (1837).	1 (1837).	118
Kama	bei Dedjuchino	96	41 (1812—1842, 1845—54).	34 (1812—1822, 1824—37, 1846—1854).	118—119
Kama	bei Nowoussolje	95	28 (1837—1853, 1866—76).	24 (1837—1853, 1866—68, 1871, 1873—74, 1876).	119
Kama	bei Perm	80	75 (1787—1803, 1813, 1818-1823, 1825—34, 1837—1857, 1859—60, 1862—1879).	60 (1791, 1795—1803, 1812-1813, 1818, 1820, 1824—1826, 1828, 1830—1834, 1837—1843, 1845—1855, 1859—1860, 1862—79).	119—120
Kama	bei Ochansk	75	15 (1837, 1865—1878).	13 (1837, 1867—1878).	120—121
Kama	bei Ossa	70	3 (1848—1850).	6 (1844, 1846—1850).	121
Kama	bei Ustinowo	70	17 (1861—1868, 1871—79).	—	121
Kama	bei Ssarapul	59	44 (1829—1830, 1835, 1837, 1840—1879).	14 (1826, 1829, 1837, 1841—1849, 1854, 1860).	121—122
Kama	bei Jelabuga	46	55 (1816—1827, 1829—33, 1835—1837, 1840—1854, 1860—1879).	54 (1816—1825, 1827—32, 1834—37, 1840, 1842—1854, 1860—1879).	122—123
Kama	bei Grachanj	43	4 (1859—1860, 1862—63).	4 (1859—1860, 1862—63).	123
Kama	bei Tschistopol	38	15 (1838, 1865—1878).	15 (1838, 1865—1878).	123
Kama	bei Laischew	34	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	123—124
Kama	bei Myssy	32	10 (1868—1872, 1874—77, 1879).	9 (1868—1869, 1871—74, 1876—1878).	124
Kama	bei der Mündung	31	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	124
Kamenka Nebenfl. d. Pola)	bei Bykow	240??	8 (1871—1876, 1878—79).	—	124—125
Kamenka (Nebenfluss des kl. Nerl)	bei Susdal	105??	1 (1838).	1 (1838).	125
Kamenka (Nebenfluss des Isset)	beim Hüttenwerk v. Kamensk	173	6 (1874—1879).	6 (1874—1879).	125
Kana	bei Kansk	160??	4 (1838, 1874, 1875, 1880).	6 (1838, 1873—1875, 1879, 1880).	125 u. 300
Kanasch	bei Iwanischtschewskoe	150??	5 (1857—1861).	6 (1856—1861).	125
Karai	bei Durnikino	102	13 (1867—1879).	14 (1866—1879).	125—126
Karlo	bei Buinsk	53	1 (1837).	1 (1837).	126
Kasanka	bei Kasan	36	16 (1838, 1865—1879).	16 (1838, 1865—1879).	117
Kaschinka	bei Kaschin	102??	1 (1836).	1 (1836).	126
Kasplja	bei Poretschje	149	21 (1836, 1858—60, 1862—1878).	16 (1836, 1858—60, 1862—1863, 1865—1874).	126

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe überd. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Kasplja	bei Surash	—	1 (1835).	1 (1835).	126
Kemi	im Past. Rovaniemi.	55??	6 (1846, 1873—74, 1878—1880).	6 (1846, 1873—74, 1878—1880).	127
Kemi	im Pastorat Kemi...	0	41 (1801—1807, 1811—25, 1836—1850, 1852—55).	37 (1801—1807, 1811—25, 1836—1849, 1853).	127
Kem	bei Jüschkosero	96??	13 (1866—1878).	13 (1866—1878).	127—128
Kem	bei Kem	0	18 (1836, 1838—1839, 1841, 1843—1846, 1862—1864, 1870—1876).	16 (1836, 1838—39, 1843—1845, 1847, 1862—1864, 1870—1873, 1875—76).	128
Kerenka	bei Kerensk	140	1 (1838).	1 (1838).	128
Kershenez	bei der Mündung...	51	14 (1865—1878).	16 (1862—1863, 1865—78).	128—129
Kinel	bei Boguruslan	38	1 (1838).	1 (1838).	129
Kirshatsch	bei Kirshatsch	160?	1 (1838).	1 (1838).	129
Kischera	bei Jarensk	80??	10 (1836, 1840—1848).	11 (1836, 1839—1848).	130
Kishmola	bei Jarensk	80??	12 (1836—1837, 1839—48).	11 (1836, 1839—1848).	129
Kittinen	bei Sodankylä	170	32 (1788—1803, 1841—1845, 1847, 1852—1855, 1869—1870, 1873—1874, 1878—1879).	22 (1788—1803, 1851—52, 1855, 1873, 1878—79).	129—130
Kjachta	bei Troizkossawsk	530?	1 (1837).	1 (1837).	142
Kjeschma	bei Galitsch	118?	1 (1838).	1 (1838).	140
Kljasma	bei Bogorodsk	126	1 (1838).	1 (1838).	130
Kljasma	bei Kowrow	77	21 (1838, 1858—60, 1862—1878).	21 (1838, 1858—60, 1862—1878).	130—131
Kljasma	bei Mstera	71	26 (1847, 1854—1860, 1862, 1864, 1867—68, 1871—1884).	14 (1871—1884).	131 u. 301
Kljasma	bei Wjasniki	69	26 (1838, 1847, 1854—1860, 1862—1878).	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	131
Kljasma	bei Gorochowez	63	1 (1838).	1 (1838).	132
Knjagininka	bei Knjaginina	100	1 (1838).	1 (1838).	132
Kodyma	bei Balta	190??	1 (1838).	1 (1838).	132
Kokschaga grosse	bei Zarewossantschursk	80	1 (1837).	1 (1837).	133
Kola	bei Kola	5?	4 (1836, 1839, 1881—1882).	2 (1836, 1839).	133
Kolokscha	bei Jurjew	133??	1 (1838).	1 (1838).	133
Kolomenka	bei Kolomna	96	2 (1838, 1857).	1 (1838).	133—134
Kolwa	bei Tscherdyn	111	15 (1837, 1865—1878).	15 (1837, 1865—1878).	133
Kolyma	b. Werchne-Kolymsk	—	1	—	301
Kolyma	bei Nishne-Kolymsk.	0	4 (1787, 1810, 1821, 1822).	4 (1787, 1810, 1821, 1822).	301

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Kolyma, Arm des Deltas..	bei Tschukotschja..	0	1	1	301
Korop.....	bei Korop.....	128?	1 (1837).	1 (1837).	134
Korotscha.....	bei Korotscha.....	190?	1 (1836).	1 (1836).	134
Kostroma.....	bei Soligalitsch.....	132	25 (1838, 1856—1879).	20 (1838, 1857, 1859—1860, 1862—1870, 1872—78).	134—135
Kostroma.....	bei Kostroma.....	69	22 (1838, 1857, 1859—78).	22 (1838, 1857, 1859—78).	134—135
Kotorosl.....	bei Jaroslawl,.....	71	4 (1836—1837, 1848, 1851).	4 (1837, 1848—1850).	135
Kowsha.....	b. d. Annen Schleuse	128	14 (1865—1878).	13 (1865—1870, 1872—78).	132
Kowsha.....	bei der Konstantin Schleuse.....	163	6 (1858—1860, 1862—64).	6 (1858—1860, 1862—64).	132
Krassiwaja Metsch.....	bei Jefremow.....	145	1 (1838).	1 (1838).	135
Krenka.....	bei Welikij-Ustjug..	53	6 (1804—1807, 1809—10).	—	135
Kroma.....	bei Kroma.....	192?	1 (1837).	1 (1837).	135
Kuban.....	bei Jekaterinodar...	32	4 (1853—1855, 1857).	4 (1852—1854, 1857).	136
Kubina.....	bei Enalskoe.....	160?	19 (1860—1878).	19 (1860—1878).	136
Kubina.....	bei Ustrezk.....	—	9 (1870—1878).	9 (1870—1878).	136
Kubinskoe See.....	$\varphi=59°38'$, $\lambda=39°20'$	122	16 (1858, 1865—1879).	19 (1858—1859, 1862—63, 1865—1879).	136—137
Kubinskoe See.....	bei Korobow.....	122	10 (1869—1878).	9 (1869—1877).	137
Kuchtui.....	bei Ochotsk.....	0	11 (1837, 1843—46, 1848—1852, 1879).	7 (1843—1845, 1849—51, 1879).	139—140 u. 301
Kuiwassari und Swiriza...	$\varphi=60°26'$, $\lambda=32°53'$	20	9 (1859—1860, 1862—64, 1875—1878).	9 (1859—1860, 1862—64, 1875—1878).	137
Kumo.....	bei Pastorat Nakilla	75	3 (1878—1880).	3 (1878—1880).	137
Kumo.....	bei Björneborg.....	0	59 (1801—1827, 1829—55, 1869—1870, 1872—73, 1875).	15 (1841—1855).	137—138
Kuovinen.....	bei Ilomants.....	75?	5 (1834, 1836—38, 1840).	2 (1836—1837).	138
Kura.....	bei Kursk.....	181	12 (1836, 1844—46, 1849—1851, 1853—1857).	14 (1836, 1844—45, 1847—1856, 1858).	138—139
Kurapolka.....	bei Cholmagory....	5	7 (1836, 1849—1854).	6 (1849—1854).	139
Kurejoki.....	$\varphi=63°0'$, $\lambda=23°41'$	51	8 (1847—1854).	8 (1847—1854).	139
Kyro.....	bei Ilmola.....	40??	4 (1819—1820, 1824—25).	1 (1824).	140
Kyro.....	bei Storkyro.....	20??	114 (1739—40, 1742, 1744—1850, 1852—1855).	10 (1831—1840).	140—141
Kyro.....	bei Wasa.....	1	6 (1843—1844, 1870, 1873, 1878, 1880).	—	141
Ladoga Kanal.....	bei Nowaja Ladoga.	5	5 (1859—1860, 1862—64).	5 (1859—1860, 1862—64).	142
Ladoga Kanal.....	bei Dubno.....	5	2 (1859—1860).	4 (1859—1860, 1862—63).	142
Ladoga Kanal.....	bei Nasija.....	5	2 (1859—1860).	4 (1859—1860, 1862—63).	142

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Ladoga Kanal	bei Schlüsselburg...	5	5 (1859—1860, 1862—64).	5 (1859—1860, 1862—64).	143
Lala	bei Laljsk	73?	1 (1836).	1 (1836).	143
Lama	bei Wolokolamsk...	192?	6 (1835—1839, 1841).	5 (1833—1835, 1837, 1839).	143
Lapanj, Charkow uud Netetscha	bei Charkow	113	8 (1841—1848).	9 (1840—1848).	143
Lappajärwi See	$\varphi=63°8'$, $\lambda=23°40'$	47	22 (1827, 1833—35. 1837—1854).	11 (1834, 1837, 1839—1840, 1843—1844, 1846—1849, 1854).	144
LappajärwiSeeenge im Lappajärwi See	$\varphi=63°11'$, $\lambda=23°38'$	47	17 (1834—1835, 1838, 1840—1849, 1851—1854).	15 (1837, 1839—41, 1843—1844, 1846—1854).	144
Lappajärwi Kirchspiel	$\varphi=63°11'$, $\lambda=24°0'$				
Lappajärwi kleine Bäche		60-80?	18 (1833—1834, 1838—53).	4 (1837, 1844, 1847, 1849).	144—145
Lappajärwi kleine Flüsse			9 (1833, 1835, 1837, 1840, 1844, 1847, 1850—1851, 1853).	—	145
Latsche See	bei Kargopol	125	20 (1860—1879).	20 (1860—1879).	145
Lawa	bei Lawa	5	9 (1859—1860, 1862—1864, 1875—1878).	9 (1859—1860, 1862—64, 1875—1878).	142
Lemet	bei Ardatow	115?	1 (1838).	1 (1838).	145
Lena	bei Wercholensk...	—	3 (1875, 1879, 1880).	2 (1875, 1879).	301
Lena	bei Kirensk	240	42 (1815—1854, 1879—80).	42 (1815—1854, 1879, 1880).	145—146 302
Lena	bei Peleduiskaja	—	—	1 (1729).	302
Lena	bei Olekminsk	—	—	1 (1850).	302
Lena	bei Jakutsk	65	35 (1827—1853, 1862—65, 1867, 1875, 1879, 1880).	34 (1826—1853, 1862, 1864—1865, 1867, 1871, 1875).	146 und 302—303
Lena	bei der Mündung...	0	2 (1883, 1884).	2 (1882, 1883).	303
Liekscha	nach Pastorat Pielis	107?	42 (1816, 1823. 1825—1826, 1828—1829, 1832—1846, 1849—1856, 1858—1863, 1865—1871).	16 (1835, 1840, 1845—1849, 1852—1854, 1858, 1865, 1867, 1869—1871).	146—147
Lipowka	bei Lipowka	160?	17 (1863—1879).	17 (1863—1879).	147
Liwenka	bei Liwen	—	1 (1837).	1 (1837).	147
Lochwiza und Ssuliza	bei Lochwiza	92	1 (1837).	1 (1837).	149
Loimijoki	bei Loimijoki-Harvakoski	75	2 (1848, 1850).	2 (1848, 1850).	148
Lojo See	bei Svarto	28	15 (1780—1783, 1785—1790, 1847—1849, 1879—80).	16 (1782, 1784—1790, 1847—1849, 1851—1853, 1879—1880).	149
Lossosenka und Neglinka	bei Petrosawodsk...	35	7 (1858—1861, 1864, 1869—1870).	—	149
Lowat	bei Welikie-Luki...	96	2 (1837, 1872).	3 (1837, 1872, 1874).	148
Lowat	bei Cholm	68	8 (1857—1861, 1864, 1871—1872).	7 (1856—1860, 1864, 1871)	148

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Lowat	bei Swad	34	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	148
Luga	bei Luga	47	16 (1837, 1859—60, 1862—1874).	16 (1837, 1859—1860, 1862—1874).	149—150
Luga	bei Jamburg	11	20 (1837, 1859—60, 1862—1878).	19 (1837, 1859—1860, 1862—1877).	150
Luganka	bei Lugan	52	14 (1855, 1860, 1868, 1872—1882).	12 (1867, 1871—78, 1879—1881).	150
Lugan (Teich) b. Hüttenw.	$\varphi=48°27'$, $\lambda=38°16'$	52	19 (1845—1855,, 1857—62, 1865—1866).	17 (1844—48, 1850, 1852—1855, 1857—1862, 1865).	151
Lusa	beim Noschulskaja Landungsplatz	107??	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	151
Lusa	im Palemsk. Wolost.	60??	30 (1849—1878).	29 (1848—1877).	152
Lusha	bei Malojaroslawez.	205??	1 (1838).	1 (1838).	151
Lybed	bei Kiew	87	1 (1835).	1 (1835).	152
Majatnaja	bei Krasnyj-Jar	—	Siehe Achtuba und Majatnaja.	—	12—13
Maly Anjuj	—	—	—	1	303
Maly Usen	bei M. Usenskaja	0	12 (1868—1879).	12 (1868—1879).	152
Managa	bei Michailowskoe	140??	12 (1868—1879).	12 (1868—1879).	152—153
Mandojarvi See	bei Utsjoki	115?	10 (1820—1823, 1825—1826, 1829, 1847, 1854—1855).	14 (1795, 1797, 1820—1823, 1825—1826, 1829, 1841, 1843, 1847—48, 1855).	153
Mariinskij Kanal	bei Byt-Gora	145	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	153—154
Mariinskij Kanal	bei Rubesh	145	5 (1859—1860, 1862—1863, 1878).	5 (1859—1860, 1862—63, 1878).	154
Marsund Seeenge	bei Hammarland	0	10 (1844—46, 1848, 1850—1855).	8 (1844, 1846, 1848, 1850-1852, 1854—1855).	153
Medwediza	bei Golizyno	104	7 (1873—1879).	7 (1873—1879).	155
Medwediza	bei Kopny	102	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	155
Medwediza	b. Ust-Medwedizkaja Staniza	49	5 (1859—1860, 1862—64).	5 (1859—1860, 1862—64).	155
Medwediza	bei der Mündung	49	3 (1875—1877).	3 (1875—1877).	155—156
Megrega	bei Olonez	22	21 (1829—1831, 1836, 1847—1851, 1859—1870),	10 (1829—1830, 1836, 1847—1850, 1860—1862).	154
Melnitschnaja	bei Dalmatow	132?	6 (1863 1866—69, 1872).	4 (1864, 1866—1868).	156—157
Melnitschnij (Teich)	b. Werchowandangsk	192?	5 (1875—1879).	4 (1875—1878).	157
Mensela	bei Menselinsk	49	1 (1838).	1 (1838).	157
Merejka	bei Krasny	192??	1 (1836).	1 (1836).	157
Mesen	bei Mesen	0	1 (1836).	1 (1836).	156
Mesen	beim Hüttenwerk des Herrn Russanow	0	6 (1873—1878).	6 (1872—1877).	156
Mesha	im Belsskij Bezirk	171	16 (1858—1860, 1862—74).	15 (1858—1860, 1862—63, 1865—1874).	156
Mga	$\varphi=59°40'$, $\lambda=31°15'$	6	6 (1858—1860, 1862—64).	6 (1858—1860, 1862—64).	154

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Miuss	bei Nowopawlowsk	150??	12 (1868—1879).	12 (1868—1879).	157—158
Mog	bei Schablykino	170??	20 (1860—1879).	19 (1860—1878).	158
Mokscha	bei Mokschan	120??	1 (1838).	1 (1838).	158
Mokscha	bei Krasnoslobodsk.	105	21 (1838, 1859—1878).	21 (1838, 1859—1878).	158—159
Mokscha	bei Temnikow	100	14 (1838, 1849—1856, 1858—1860, 1863—1864).	14 (1838, 1849—56, 1858—1860, 1863—1864).	159
Mokscha	bei Kadom	88	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	159
Mologa	bei Beshezk	132	1 (1836).	1 (1836).	159
Mologa	bei Ustushna	120	1 (1837).	1 (1837).	160
Mologa	bei Wessjègonsk	105	20 (1836, 1859—1860, 1862—1878).	20 (1836, 1859—60, 1862—1878).	160
Mologa	bei Mologa	79	20 (1837, 1859—1860, 1862—1878).	20 (1837, 1859—60, 1862—1878).	160
Moskwa	bei Moshaisk	184??	1 (1838).	1 (1838).	161
Moskwa	bei Swenigorod	158??	2 (1838, 1872).	2 (1838, 1871).	161
Moskwa	bei Moskau	117	50 (1806—1807, 1812—24, 1836—1844, 1847—1850, 1857, 1859—1879).	36 (1806, 1810, 1812, 1815-1818, 1820, 1822, 1830, 1837—1840, 1857, 1859—1879).	161—162
Moskwa	bei Stadt Bronnizy	104	1 (1838).	1 (1838).	162
Moskwa	bei Kolomna	100	21 (1838, 1857, 1859—1860, 1862—1878).	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	162
Msha	bei Smiew	98	1 (1837).	1 (1837).	157
Msta	bei Bassutin	128	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	162—163
Msta	beim Opotschinskij Possad	110	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	163
Msta	bei Borowitschi	68	14 (1837, 1859—64, 1869-70, 1872—1874, 1878—79).	5 (1837, 1859—1860, 1876, 1878).	163
Msta	bei Poterpelez	67	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	164
Msta	bei Koschkin	32	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	164
Msta	beim Dorf Bronnizy.	23	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	164—165
Msta	bei Nowgorod	18	1 (1850).	2 (1849—1850).	165
Mstino See	$\varphi=57°39', \lambda=34°26'$	150	20 (1858—1860, 1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78).	165
Muchowez	bei Prushany	150??	1 (1838).	1 (1838).	167
Muchowez	bei Kobrin	137	17 (1838, 1858—60, 1862—1874).	17 (1838, 1858—60, 1862—1874).	167
Muchowez	bei Brest-Litowsk	130	21 (1862—1882).	20 (1862—1881).	167
Mukscha	$\varphi=48°34', \lambda=26°45'$	107	11 (1850—1860).	11 (1850—1860).	165—166
Multiajärvi See	bei Multia	104??	5 (1851—1855).	5 (1851—1855).	166

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Muojärwi See	im Past. Kuusamo	—	4 (1846, 1848—1850).	2 (1848—1849).	166
Muoniojoki	im Past. Muonioniska	250?	8 (1847—1853, 1855).	5 (1848—1851, 1855).	166
Muoniojärvi See	im Past. Muonioniska	250	3 (1847, 1849, 1853).	5 (1848—1851, 1855).	166
Nara	bei Sserpuchow	109	1 (1838).	1 (1838).	168
Narowa	beim Kulgskaja Landungsplatz.	13	10 (1865—1874).	9 (1865—1868, 1870—74).	168
Narowa	bei Narwa	1	35 (1837, 1842—54, 1859—1879).	35 (1837, 1841—53, 1859—1879).	168—169
Nasija	bei Nasija	5	9 (1859—1860, 1862—64, 1875—1878).	9 (1859—1860, 1862—64, 1875—1878).	167—168
Näsijärwi See	bei Tammerfors	100	5 (1851—1855).	5 (1851—1855).	173
Nedna	bei Kromy	—	1 (1837).	1 (1837).	171
Neiwa	bei Alapaewsk	120?	14 (1865—1870, 1872—79).	15 (1865—1879).	172
Neja	bei Chmelewka	117?	11 (1869—1879).	11 (1868—1878).	173
Neledina	bei Krasny-Cholm	160??	1 (1836).	1 (1836).	172
Nemda	bei D. Potschinki	79	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	172
Nerechta	bei Nerechta	96	1 (1838).	1 (1858).	172
Nerlj	bei Jelpatjewo	112??	7 (1872—1878).	—	172—173
Nertscha	bei Nertschinsk	630	5 (1837, 1850, 1853–1854, 1875).	6 (1837, 1851–1854, 1875).	173
Newa	bei Schlüsselburg	5	20 (1858—1860, 1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78).	169
Newa	b. Roshkowsk. Landungsplatz.	0	23 (1859—1860, 1862—82).	20 (1859—1860, 1862—79).	169 u. 304
Newa	bei St. Petersburg	0	177 (1706—1882).	174 (1706—1708, 1710—11, 1713—1881).	170—171
Bei Nikolaewka kl. Flüsse	im Kreise Walui	170??	12 (1849—1853, 1856—62),	12 (1849—1853, 1856—62).	173—174
Niza	bei Irbitj	85	4 (1872—1873, 1875—76).	4 (1871, 1873—74, 1876).	174
Njeman	bei Grodno	118	20 (1838, 1840, 1842, 1865—1881).	22 (1837—40, 1842, 1865—1881).	175
Njeman	bei Druskeniki	88	1 (1876).	1 (1876).	175
Njeman	bei Kowno	30	32 (1811—1819, 1822—24, 1835, 1845, 1846, 1862—1878).	28 (1811—1818, 1824, 1835, 1845, 1862—1878).	175—176
Njeman	bei Jurburg	14	19 (1860—1878).	19 (1860—1878).	176—177
Njeman	bei Romanischka	13	19 (1860—1878).	18 (1860—1877).	177
Nördlicher Donez	bei Bjelgorod	126	1 (1836).	1 (1836).	240
Nördlicher Donez	bei Isjum	85?	9 (1858—1860, 1862—63, 1875—1878).	9 (1858—1860, 1862—1863, 1875—1878).	240—241
Nördlicher Donez	bei Schtschurowo	73	11 (1868—1878).	8 (1869—1870, 1873—78).	241
Nördlicher Donez	bei Slawjanosserbsk.	54	20 (1836, 1860—1878).	19 (1836, 1860—1877).	241

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Nördlicher Donez	b. d. ehemal. Luganskischen Ferme	46	4 (1841—42, 1845, 1847).	2 (1841, 1846).	241
Nördlicher Donez	b. Kamensk. Staniza	26	25 (1847—1854, 1856—72).	24 (1847—1853, 1856—72)	242
Nördlicher Donez	bei der Mündung	5	8 (1867—1874).	4 (1867, 1871, 1873—74).	242
Nördliche Dwina	bei Welikij-Ustjug	53	20 (1859—1860, 1862—79).	20 (1859—1860, 1862—79).	237
Nördliche Dwina	bei Jarokurje	49	12 (1867—1878).	11 (1867—1877).	238
Nördliche Dwina	bei Krasnoborsk	36	20 (1836, 1860—1878).	20 (1836, 1860—1878).	238
Nördliche Dwina	bei Archangelsk	0	146 (1734—1879).	146 (1734—1879).	238—240
Nuasjärvi See	bei Sotkamo	130	3 (1878—1880).	3 (1878—1880).	174
Nugrj	bei Bolchow	245	10 (1837, 1871—1879).	1 (1837).	174
Nummijärvi See	bei Lojo-Nummis	28	2 (1847—1848).	2 (1846, 1848).	174—175
Nurez	bei Kleschtscheli	143	1 (1838).	1 (1838).	175
Nykarleby	bei Lappo	21??	7 (1753—1759).	—	177
Nykarleby	bei Nykarleby	0	14 (1841—1846, 1853, 1855, 1868, 1870, 1872, 1878—1880).	9 (1841—1846, 1878—80).	177
Ob	bei Barnaul	117	86 (1751—1800, 1838—1839, 1841—1845, 1847—1864, 1866—1876).	83 (1751—1800, 1838—40, 1842, 1844, 1847—1848, 1850—1864, 1866—76).	178—179
Ob	bei Kolywan	92	4 (1876—1879).	3 (1876—1878).	179
Ob	bei Obdorsk	0	25 (1836—1860).	25 (1836—1860).	180
Obnora	bei Ljubim	96	1 (1837).	1 (1837).	178
Obscha	bei Belyj	186	21 (1836, 1858—60, 1862—1878).	16 (1836, 1858—60, 1862—1863, 1865—1874).	178
Meer von Ochotsk	bei Ajan	0	6 (1848—1853).	6 (1847—1850, 1852—53).	197
Oger	bei der Mündung	19	2 (1878—1879).	2 (1878—1879).	180
Oginskij Kanal	bei Telechan.	130	23 (1858—1860, 1862—81).	23 (1858—1860, 1862—81).	180
Ojatj	bei Ssermakssa	5	20 (1858—1860, 1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78).	197
Oka	bei Orel	177	43 (1810—1813, 1817—20, 1823—1825, 1837—1846, 1858—1879).	37 (1810—1813, 1817—18 1825, 1837—1845, 1858—1860, 1862—1879).	181
Oka	bei Archangelskoe	143	—	3 (1877—1879).	181
Oka	bei Belew	132	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	19 (1838, 1859—1860, 1862-1870, 1872—1878).	182
Oka	bei Lichwin	127	1 (1838).	1 (1838).	182
Oka	bei Peremyschl	125	1 (1838).	1 (1838).	182
Oka	bei Kaluga	120	29 (1838, 1850—51, 1853—1854, 1856—1879).	29 (1838, 1850, 1853—1879).	182—183
Oka	bei Aleksin	114	1 (1838).	1 (1838).	183

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Oka	bei Sserpuchow	109	20 (1860—1879).	20 (1860—1879).	183
Oka	bei Kaschira	103	1 (1838).	1 (1838).	183
Oka	nahe bei Kolomna	99	18 (1861—1878).	18 (1861—1878).	184
Oka	bei Dedinowo	98	14 (1867—1880).	8 (1865, 1867—70, 1877—1879).	184
Oka	bei Rjasan	90	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	185
Oka	bei Kassimow	76	20 (1838, 1860—1878).	20 (1838, 1860—1878).	185—186
Oka	bei Jelatma	71	1 (1838).	1 (1838).	186
Oka	bei Murom	66	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	186
Oka	bei Gorbatow	60	3 (1838, 1862—1863).	2 (1838, 1863).	186
Oka	bei Nishnij-Nowgorod	56	33 (1838, 1841—43, 1850—1851, 1853—1879).	31 (1838, 1841—42, 1850—1851, 1853—1878).	186—187
Olenek	bei der Mündung	0	1 (1736).	1 (1735).	304
Olonka	bei Olonez	5	11 (1836, 1847—1851, 1859, 1861—1864).	8 (1836, 1847—50, 1860—1862).	187—188
Olonka	bei Iljinskoe	5	20 (1860—1879).	20 (1860—1879).	188
Olschana	bei Lebedin	113	1 (1837).	1 (1837).	188
Om	bei Kainsk	98	5 (1836—1838, 1846—47).	3 (1838, 1846—1847).	188
Om	bei Omsk	67	1 (1838).	3 (1838, 1875—1876).	188—189
Onega	bei Kargopol	125	21 (1836, 1860—1879).	21 (1836, 1860—1879).	189
Onega	b. Kirchsp. Bereshnodubrowsk	94	11 (1868—1870, 1872—79).	4 (1869, 1872, 1877—1878).	189
Onega	176 Werst weit von der Mündung	35?	16 (1826—1828, 1833—1839, 1841—1846).	2 (1826, 1845).	189—190
Onega	148 Werst weit von der Mündung	30?	5 (1832, 1834, 1838—1840).	2 (1830, 1836).	190
Onega	bei Turtschassowo	25?	30 (1825—1854).	31 (1824—1854).	190
Onega	bei Onega	0	87 (1780—1799, 1812—78).	87 (1780—1799, 1812—78).	191—192
Onega Kanal	$\varphi = 60°53', \lambda = 35°42'$	35	20 (1858—1860, 1862—78).	19 (1858—1860, 1863—78).	192
Onega See	bei Wosnessenje	35	17 (1858—1860, 1862—74, 1878).	16 (1858—1860, 1862—1870, 1872—1874, 1878).	193
Onega See	bei Petrosawodsk	35	46 (1816—1835, 1841, 1844, 1855, 1857—61, 1864—1867, 1870—1883).	19 (1816, 1822—24, 1827—1828, 1831, 1833—1834, 1841, 1844, 1855—1856, 1859, 1862, 1864, 1867, 1869—1870).	193 u. 304
Onega See	b. Talwuiskij Pogost	35	5 (1875—1879).	5 (1875—1879).	193
Orivesi See	bei Kides	73	11 (1852—1853, 1855, 1862—1863, 1865—66, 1868—1871).	10 (1851, 1855, 1862, 1863, 1865—1870).	194
Orivesi See	bei Libelitz	73	2 (1846—1847).	2 (1846—1847).	194

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Orlik	bei Orel	177	27 (1810—1813, 1817—20, 1823—1825, 1837—1846, 1858—1863).	18 (1810—1813, 1817—1818, 1825, 1837—1845, 1858—1859).	194—195
Orshiz	bei Janow	105	17 (1860, 1863—1878).	18 (1860—1877).	194
Oserna	beim D. Wojuchina.	175?	5 (1875—1879).	5 (1875—1879).	180—181
Oskol	bei Staryj Oskol	139	1 (1836).	1 (1836).	195
Oskol	bei Nowyj Oskol	113	1 (1836).	1 (1836).	196
Oskol	bei Urasowaja	93	11 (1860—1863, 1865—70, 1872).	13 (1859—1860, 1862—72).	196
Oskol	bei Kupjansk	89	1 (1837).	1 (1837).	196
Ossereda	bei Pawlowsk	73	1 (1838).	1 (1838).	195
Ossetr	bei Saraisk	98	10 (1838, 1860—1862, 1869, 1872, 1875—1878).	6 (1838, 1874—1878).	195
Ossinka	bei Ossa	70	1 (1837).	1 (1837).	195
Ossuga	bei der Ossugskij Schleuse	150??	20 (1858—1860,1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78).	196—197
Oster	bei Njeshin	128	1 (1837).	1 (1837).	196
Oster	bei Oster	83	1 (1837).	1 (1837).	196
Paida	bei Weissenstein	—	1 (1838).	1 (1838).	197
Pascha	bei D. Podbereshje	5	20 (1858—1860, 1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78).	198
Päijäne See	bei Padasjoki	73	2 (1846, 1864).	2 (1846, 1864).	198
Päijäne See	bei Susmä	73	3 (1878—1880).	3 (1878—1880).	198
Peljschma	nahe bei Kadnikow.	117?	9 (1849,1851—1856,1859—1860).	3 (1856, 1859—1860).	198—199
Pensa	bei Pensa	120	5 (1838, 1852, 1856—58).	1 (1838).	199
Peräntö	im Etseri Pastorat	109??	2 (1846—1847).	1 (1847).	199
Perhonjoki	im Ofvervetil Pastor.	75??	2 (1846—1847).	2 (1846—1847).	200
Pernau	bei Pernau	0	44 (1830—1853, 1860—79).	20 (1860—1879),	199—200
Kanal Peter I.	bei Nowaja Ladoga.	5	13 (1865—1877).	13 (1865—1877).	200—201
Petschora	b. Pogost Ssawinob.	60	11 (1868—1878).	10 (1868—1877).	201
Petschora	bei Troizkoe	—	Mittel aus mehr. Jahren.	Mittel aus mehr. Jahren	304
Petschora	bei Pustoserskoe	—	Mittel aus mehr. Jahren.	Mittel aus mehr. Jahren	305
Pettjärvi See	bei Pyttis Strömfors.	?	4 (1846—1849).	4 (1846—1849).	201
Pielisjärvi See	im Juuka Pastorat	85	2 (1847, 1855).	3 (1846—1847, 1855).	201
Pielpasjärvi See	bei Enare	115	10 (1829, 1839—40, 1846—1847, 1849—1852, 1854).	11 (1839—41, 1846—1847, 1849—1854).	201—202
Pihtipadas See	bei Wiitasaari	83	7 (1817—1823).	—	203

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Pina	bei Pinsk	133	24 (1838, 1857—1879).	23 (1838, 1857—1878).	202
Pinega	bei Pinega	15??	5 (1836, 1852, 1858–1860).	4 (1836, 1858—1860).	202
Pinega	bei Juralskaja	13??	19 (1860—1878).	19 (1860—1878).	202—203
Pjassina	bei Wwedenskoje	—	Mittel aus mehr. Jahren.	1 (1843).	305
Pjassina	an der Mündung	—	1	1	305
Plawa	bei Krapiwna	156	1 (1838).	1 (1838).	203
Pljussa	bei der Mündung	13	15 (1859—1860, 1862—74).	15 (1859—1860, 1862—74)	203
Poja-Busen	im Pojo Pastorat	0	4 (1852—1855).	3 (1852—1854).	204
Pola	beim Hüttenwerk v. Siemens	19	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	204
Polist	bei Staraja Russa	19	15 (1837, 1865—1878).	15 (1837, 1865—1878).	204
Ponoi	nahe b. d. Cap Orlow	0	10 (1844—1847, 1860—65).	10 (1844—1847, 1860—65)	205
Powjed	$\varphi=57°17', \lambda=34°49'$	150??	3 (1858—1860).	3 (1858—1860).	203—204
Pripjat	bei Turow	120	11 (1813—1817, 1820, 1822, 1837—1840).	4 (1837—1840).	205
Pripjat	bei Mosyr	108	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	205
Pripjat	bei Tschernobyl	98	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	205—206
Prona	bei Michailowo	130	1 (1838).	1 (1838).	206
Protwa	bei Wereja	160??	1 (1838).	2 (1838, 1878).	206
Protwa	bei Borowsk	147?	1 (1838).	1 (1838).	206
Pssel	bei Obojani	194?	1 (1836).	1 (1836).	206
Pssel	bei Ssumy	134	1 (1837).	1 (1837).	206
Pssel	bei Gadjatsch	113	1 (1837).	1 (1837).	207
Pudasjärwi See	$\varphi=65°24', \lambda=26°54'$	98	7 (1817—1823).	7 (1817—1823).	207
Puolankojärwi See	im Puolanko Pastor.	124??	9 (1847—1855).	10 (1846—1855).	207
Purnemi	bei Purnemi	0	19 (1860—1878).	18 (1860—1877).	207
Purssawka	bei Kirssanow	113	1 (1838).	1 (1838).	207
Puujärvi See	bei Karislojo	28	2 (1848—1849).	3 (1847—1849).	208
Puujärvi See	bei Svartå	28	9 (1781—1783, 1785—90).	8 (1782, 1784—1790).	208
Pyhäjärvi See	bei Matiala Pastorat	85	6 (1840—1845).	18 (1769, 1771—74, 1778—1785, 1840, 1842—1845).	208
Pyhajärvi See	bei Tammela	85	23 (1819—1820, 1824–1826, 1828—1842, 1878—80).	27 (1818–1825, 1827–1842, 1878—1880).	209
Pyhajärvi See	bei Birkala	85	23 (1773, 1775, 1777–1781, 1783-86, 1840, 1845-47, 1851—55, 1878—1880).	18 (1773, 1779, 1781–1783, 1840–1841, 1845–1847, 1851—55, 1878—1880).	209

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Pyhajärvi See	i. Uukuniemi Pastor.	64??	3 (1847—1849).	3 (1847—1849).	209—210
Pyschma	bei dem Hüttenwerk von Talizk	73	1 (1875).	1 (1875).	208
Rautavesi See	im Pastorat Gustaf Adolf	85??	2 (1847—1848).	2 (1847—1848).	210
Reisijärvi See	b. Pastorat Kalajoki	107	7 (1817—1823).	2 (1847—1848).	210
Rigascher Meerbusen	bei Pernau	0	20 (1860—1879).	20 (1860—1879).	210—211
Rigascher Meerbusen	bei Arensburg	0	19 (1860—1878).	18 (1860—1877).	211
Rigascher Meerbusen	b. Zerelsch. Leuchtth.	0	11 (1866—1867, 1869—70, 1873—1879).	12 (1866—1867, 1869—1870, 1872—1879).	287—288
Ross	bei Bjelaja Zerkow	140	3 (1832, 1872—1873).	3 (1871—1873).	211
Ross	bei Boguslawl	124	1 (1835).	1 (1835).	211
Rshawza	bei Griazowez	137	1 (1836).	1 (1836).	210
Im Ruokolaks (kleine Seen)	im Pastor. Ruokolaks	85	3 (1847—1849).	3 (1848—1850).	212
Rusa	bei Rusa	195?	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	211—212
Saarrjärvi See	bei Saarijärvi	—	7 (1846, 1855, 1862—1865, 1867).	6 (1855, 1862—1865, 1867).	112
Sääksmäki See	bei Sääksmäki	68?	7 (1846—1849, 1852—54).	—	237
Sabolotiewskoe See	bei Sabolotje	128??	19 (1860—1878).	18 (1860—1877).	100
Sagu, Fluss und Busen	bei Sagu	0	7 (1817—1823).	—	213
Saima See	im Ruokolaks Pastor.	73	4 (1847—1850).	5 (1847—1850, 1852).	213
Saima See	bei Wilmanstrand	73	9 (1847—1855).	9 (1847—1855).	213
Salajärvi See	bei Jokkas Ryhälä	83??	7 (1847—1853).	8 (1846—1853).	213—214
Saravesi See	im Pastor. Laukkas.	77?	4 (1846, 1848—1849, 1855).	—	214
Savijoki	bei Lundo	58??	9 (1847—1855).	9 (1847—1855).	212
Saviselkä kleiner See	bei Birkala	70??	7 (1777—1783).	5 (1770, 1772, 1775, 1777, 1781).	213
Sbrutsch	bei Wolotschisk	279	19 (1860—1878).	18 (1860—1877).	107
Sbrutsch	bei Gawrilowzi	124	11 (1850—1860).	11 (1850—1860).	107
Schaldicha	b. Dorf Schaldicha	5	9 (1859—1860, 1862—64, 1875—1878).	9 (1859—1860, 1862—64, 1875—1878).	274
Schatscha	bei Schazk	140??	2 (1838, 1872).	1 (1838).	274
Scheksna	bei Wognemo	126	10 (1870—1879).	10 (1870—1879).	274
Scheksna	bei Nilowiz	120	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	274—275
Scheksna	bei d. Stromschnelle v. Kolenoramensk.	115	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	277
Scheksna	bei Tscherepowez	105	20 (1837, 1859—60, 1862—1878).	20 (1837, 1859—60, 1862—1878).	275

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Scheksna	bei Olchow	99	2 (1872—1873).	2 (1869, 1877).	275—276
Scheksna	bei Rybinsk	77	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	276
Scheldaissa	bei Narowtschat	135	1 (1838).	1 (1838).	276
Schelonj	bei Ssolza	23	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	276
Schilka	b. Uspenskij Kloster nahe b. Nertschinsk	300??	6 (1848—1850, 1852—54).	6 (1849—1854).	277
Schilka	bei Ust-Strelki	—	?	?	309
Schtschara	bei Slonim	128	31 (1838, 1851—1880).	32 (1838, 1851—1881).	277
Schwarzes Meer	beim Woronzowskij Leuchtthurm	0	3 (1875—1877).	4 (1875—1878).	290—291
Seinesjärvi See	bei Kaavi	77?	2 (1831—1832).	2 (1830—1831).	219
Seja	bei Blagoweschtsch.	160	3 (1874, 1875, 1879).	3 (1874, 1875, 1879).	296
Semljanka	bei Semljansk	190??	1 (1838).	1 (1838).	108
Sgar	bei Lithin	270?	1 (1838).	1 (1838).	107
Shisdra	bei Shisdra	215	1 (1838).	1 (1838).	99
Shisdra	bei Koselsk	140	21 (1838, 1858—60, 1862—1878).	21 (1838, 1858—1860, 1862—1878).	99
Shwanez	bei Gawrilowzy	117?	11 (1850—1860).	11 (1850—1860).	99
Sikajoki	im Pastor. Franzella	10?	23 (1832—1854).	23 (1832—1854).	222
Sikajoki	bei Sikajoki	0	10 (1817—1818, 1820, 1824, 1847, 1854—1855, 1877, 1879—1880).	3 (1877, 1879—1880).	222
Simpelejärvi See	bei Parikkala	109?	6 (1846 1849—51, 1853—1854).	6 (1846, 1849—51, 1853—1854).	223
Sinerväjärvi See	bei Multia	91??	4 (1852—1855).	5 (1851—1855).	223
Sjass	b. Roshdestwenskaja Landungsplatz	20	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78),	242
Sjaskij Kanal	bei Nowaja Ladoga	5	18 (1859—1860, 1863—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	243
Slawjanka	bei Pawlowsk	20	6 (1837, 1859—60, 1862—1864).	6 (1837, 1859—60, 1862—1864).	223
Slutsch, Nebenfl. d. Flusses Goryn	bei Starokonstantinow	250?	10 (1869—1875, 1877—79).	9 (1869—1875, 1877—78).	223
Slutsch, Nebenfl. d. Flusses Goryn	bei Nowgorod-Wolynsk	171	33 (1814—1819, 1821, 1823, 1837—1840, 1858—1860, 1862—1879).	27 (1817—1818, 1837—1840, 1858—1860, 1862—79).	224
Slutsch, Nebenfl. d. Flusses Pripjat	bei Sluzk	145	1 (1838).	1 (1838).	224
Smotritsch	b. Kamenez-Podolsk	115?	12 (1838, 1850—1860).	13 (1838, 1850—1860, 1868).	224—225
Sneshest	bei Karatschew	188	1 (1837).	1 (1837).	225
Snow	beim Dorf Brachlow	147??	10 (1771—1778, 1881—82).	12 (1769—1774, 1776—81).	225

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Ssamara Nebenfl. d. Flusses Wolga	bei Busuluk	57	1 (1838).	1 (1838).	214
Ssamara	bei Ssamara	13	14 (1865—1877, 1879).	14 (1865—1878).	214
Ssamara Nebenfl. d. Flusses Dnjepr	b. Ogrenskaja Landungsplatz	49	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	214
Sseim	bei Ploskoe	196	9 (1867—1869, 1871—76).	9 (1867—1871, 1873, 1875-1876, 1879).	218
Sseim	bei Kursk	160	16 (1836, 1844—1846, 1849-1851, 1853—1857, 1859, 1879, 1882—1883).	17 (1836, 1844—45, 1847—1856, 1858, 1879, 1882—1883).	218 u. 306
Sseim	bei Plaksino	156	20 (1860—1879).	19 (1860—1878).	219
Sseim	bei Rylsk	134	1 (1836).	1 (1836).	219
Sseim	bei Putiwl	124	1 (1836).	1 (1836).	219
Sselenga	bei Sselenginsk	500?	29 (1837, 1844—68, 1874, 1879, 1880).	28 (1837, 1844—1868, 1874, 1879).	219—220 und 306
Sselenga	bei Werchneudinsk.	454?	8 (1837, 1847–1848, 1850, 1875—76, 1879—1880).	8 (1837, 1847–1849, 1874, 1875, 1879—1880).	220 u. 306
Ssergutschewskij Kanal	bei Lepel	147	16 (1859–1860, 1862–1874, 1878).	16 (1859–1860, 1862–1874, 1878).	220
Ssergutsch	beim Landungsplatz.	147	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	220—221
Sserpeika	bei Sserpeisk	181	1 (1838).	1 (1838).	221
Ssestra	bei Klin	152?	1 (1838).	1 (1838).	221
Ssestra	bei der Rogatschewskaja Anfahrt	127?	18 (1859—1860, 1862—77).	18 (1859—1860, 1862—77).	221
Ssiwersow Kanal	$\varphi=58°28', \lambda=31°23'$	20	20 (1858—1860, 1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78).	221—222
Ssob	bei Lipowez	190??	1 (1835).	1 (1835).	225
Ssob	bei Gaissin	150??	1 (1838).	1 (1838).	225
Ssodima	bei Kadnikow	122??	13 (1836, 1849—1860).	13 (1836, 1849—1860).	226
Ssogosha	bei der Troitzki-Ssogoshskij Kirche	130?	19 (1860—1878).	18 (1860—1877).	225—226
Ssomina	bei Ssomina	128??	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	227
Ssosh	bei Gomel	119	13 (1813—1815, 1817—20, 1829—1830, 1837—40).	4 (1817, 1837—1839).	226
Ssosh	bei Loew	111	20 (1858—1860, 1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78),	226—227
Ssosna (rasche) Nebenfl. des Flusses Don	bei Liwny	136	6 (1837, 1875—1879).	6 (1837, 1874—1878).	228
Ssosna (rasche)	bei Elez	132	1 (1837).	1 (1837).	228
Ssosna (stille) Nebenfl. des Flusses Woronesh	bei Alekssejewka	—	20 (1860—1879).	20 (1860—1879).	228
Ssoswa	bei Beresow	80?	20 (1838, 1842—49, 1867—1876, 1878).	19 (1838, 1842—49, 1868—1876, 1878).	227
Ssuchona	nahe bei Kadnikow	111	1 (1879).	7 (1851, 1853, 1855, 1857-1858, 1860, 1878).	232

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Ssuchona	bei Totma	101	20 (1838, 1859—60. 1862—1878).	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	233
Ssuchona	bei Welikij-Ustjug	53	106 (1749, 1761—92, 1794—1798, 1801—1815, 1818—1823, 1825—28, 1830-33, 1836—1854, 1859—1860, 1862—1879).	94 (1761—1792, 1795, 1797, 1799, 1801—1802, 1804—1812, 1814—1815, 1819, 1821, 1824—1825, 1827, 1830—1831, 1836—1854, 1859—1860, 1862—79).	233—234
Ssudinka	bei Mglin	192?	1 (1837).	1 (1837).	229
Ssudogda	bei Sudogda	115?	1 (1838).	1 (1838).	230
Ssudost	bei Pogar	120	8 (1837, 1874—1880).	7 (1837, 1874—1879).	230
Ssula und Romna	bei Romna	119	1 (1837).	1 (1837).	230
Ssula	bei Glinsk	109	1 (1837).	1 (1837).	230
Ssuliza	bei Lochwiza	—	Siehe Lochwiza u. Ssuliza.	—	149
Ssundowik	bei Lyskow	51	4 (1875—1878).	6 (1862—1863, 1875—78).	230
Ssura	bei Pensa	119	25 (1838, 1852, 1856—1860, 1862—1879).	21 (1838, 1859—60, 1862—1879).	231
Ssura	bei Promsino	78	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	231
Ssura	bei Alatyr	70	1 (1837).	1 (1837).	231
Ssura	bei Kurmysch	49	1 (1837).	1 (1837).	232
Ssura	bei Jadrin	49	1 (1838).	1 (1838).	232
Ssura	bei Wassil	48	20 (1838, 1859—1860, 1862—1878).	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	232
Ssuwarysch	bei der Mündung	130?	7 (1863, 1865—1866, 1868—1869, 1871—1872).	2 (1886, 1868).	229
Ssylwa	bei Kungur	109?	26 (1837, 1852—53 1855—1857, 1860—1879).	27 (1837, 1852—57, 1860—1879).	234—235
Ssyr-Darja	beim Fort Perowskij	60?	7 (1859—1860, 1863—67).	7 (1859—1860, 1862—66).	235
Ssyr-Darja	beim Fort № 1	51	25 (1849—1867, 1869—74).	23 (1848—1866, 1869, 1871, 1873, 1875).	235—236
Ssyssola	bei Ust-Ssyssolsk	83??	90 (1773—1781, 1785—86, 1790, 1792, 1796, 1800—1842, 1844—54, 1858—1879).	63 (1800, 1803—1805, 1812, 1817—1842, 1844—1854, 1858—1878).	236—237
Stanowaja Riassa und Jagodnaja Riassa	bei Ranenburg	130??	6 (1838, 1875—1879).	5 (1838, 1875—1878).	228
Stanowskoe See	bei Stanowoe	102??	9 (1871—1879).	9 (1871—1879).	229
Styr	bei Luzk	175	20 (1858—1860, 1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78).	229
Suscha	bei Nowossil	194	1 (1838).	1 (1838).	108
Suscha	bei Mzensk	143	21 (1837, 1858—60, 1862—1878).	21 (1837, 1858—60, 1862—1878).	109
Swiaga	bei Ssimbirsk	85	4 (1837, 1874—1876).	2 (1837, 1876).	215
Swiaga	bei Swijashsk	37	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	215

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Swir-Kanal	bei Sagubje	5	17 (1858—1860, 1865—78).	20 (1858—1860, 1862—78).	215
Swir	bei Wosnessenje	35	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	215—216
Swir	bei Mjatussow	20	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	216
Swir	bei Washin	15	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	216
Swir	bei Lodeinoe Pole	10	24 (1836, 1859—60, 1862—1882).	24 (1836, 1859—60, 1862—1882).	217—305
Swir	bei Ssermaxa	5	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	217—218
Swislotsch	bei Minsk	192	1 (1838).	1 (1838).	218
Tajmyra	bei Ssjataga-Mylla	—	—	—	306
Tajmyra	an der Mündung	—	1	1	307
Tammijärvi See	bei Pyttis	30??	2 (1846, 1848).	1 (1846).	244
Tavastehus See	bei Tavastehus	73	1 (1847).	2 (1846—1847).	243
Tawrenga	bei Tawrenga	65??	19 (1860—1878).	19 (1860—1878).	243—244
Tawuj	bei Tawujsk	—	—	—	306
Tenojoki	bei Utsjoki	58?	16 (1795, 1797, 1821—1823, 1843, 1847, 1849, 1855, 1867, 1869—71, 1874—1875, 1878).	8 (1841, 1843, 1847—1848, 1869, 1874—1875, 1878).	246—247
Tesa	bei Schuja	88	41 (1838—1878).	41 (1838—1878).	246
Tescha	bei Lukojanow	143	1 (1838).	1 (1838).	248
Tescha	bei Arsamas	115	2 (1838, 1878).	2 (1838, 1878).	248
Teterew	bei Rodomysl	160?	5 (1859—1860, 1862—64).	4 (1859—1860, 1863—64).	247
Teterew	bei Rotitschew	94	14 (1865—1878).	16 (1862—1863, 1865—78).	247
Tetscha	bei Dalmatow	132	11 (1862—1872).	5 (1862—1863, 1868, 1870-1871).	248
Teutjärvi See	bei Pyttis	30?	2 (1846—1847).	2 (1846—1847).	247
Tichwinka	bei d. Schlüsselburger Schleuse	141	6 (1859—1860, 1862—64, 1878).	6 (1859—1860, 1862—64, 1878).	248
Tichwinka	bei der Petersburger Schleuse	90	5 (1859—1860, 1862—63, 1878).	5 (1859—1860, 1862—63, 1878).	249
Tichwinka	bei der Moskauer Schleuse	79	6 (1859—1860, 1862—64, 1878).	6 (1859—1860, 1862—64, 1878).	249
Tichwinka	bei Tichwin	55	21 (1837, 1858—60, 1862—1878).	21 (1837, 1858—1860, 1862-1878).	249
Tichwinskij Kanal	$\varphi=59°33',\lambda=34°32'$	175	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	249—250
Tim	bei Tim	150?	1 (1836).	2 (1836, 1872).	248
Tmaki	bei Twer	128	1 (1836).	1 (1836).	255
Tobol	bei Kurgan	73	5 (1835—1838, 1853).	7 (1835—1838, 1851—53).	250

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Tobol	bei Jalutorowsk	68	1 (1838).	1 (1838).	250
Toijalan	bei Akkas	68??	10 (1846—1855).	6 (1848—1852, 1855).	250
Toima	bei Elabuga	46	4 (1837, 1864, 1866—67).	3 (1837, 1865, 1867).	250—251
Tom	bei Kusnezk	120??	2 (1837—1838).	1 (1838).	251
Tom	bei Tomsk	85	37 (1830-43, 1847-48, 1850, 1852-54, 1856—59, 1861-1863, 1869-70, 1872-79).	25 (1830—1843, 1847, 1850, 1852—1853, 1856, 1873—1876, 1878—1879).	251
Torez	bei Slawjansk	66	1 (1837).	1 (1837).	251
Torneå	bei Alkula	10	16 (1826—1841).	—	252
Torneå	bei Öfvertorneå	8	3 (1868—1870).	4 (1868—1870, 1872).	252
Torneå	bei Torneå	0	14 (1820—1825, 1841—1844, 1869—1872).	3 (1869—1871).	252
Tosna	bei Tosna	24??	6 (1858—1860, 1862—64).	6 (1858—1860, 1862—64).	252
Tovolschanka	bei Tovolschanka	75??	13 (1860—1868, 1870—72, 1879).	13 (1860—1868, 1870—72, 1879).	243
Trubesh	bei Perejaslawl	154?	1 (1838).	1 (1838).	253
Tschagodostscha	bei Ust-Tschagoda	117	20 (1858—1860, 1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78),	270
Tschaussa	bei Kolywan	98	1 (1838).	1 (1838).	270
Tschembar	bei Tschembar	181	1 (1838).	1 (1838).	271
Tschepza	bei Glasow	128	27 (1834—1858, 1870—71).	25 (1834—1857, 1870),	271
Tscherecha	bei Widilibskij Pogost	60?	5 (1856—1860).	4 (1856—1859).	272
Tscheremschan	bei Chrjastschewka.	18	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	271
Tschern	bei Tschern	165?	1 (1838).	1 (1838).	272
Tschuchlomskoe See	bei Noschkin	160??	11 (1869—1879).	10 (1869—1878).	273—274
Tschulym	b. Dorf Nasarowskoe	—	3 (1875, 1879—1880).	2 (1879—1880).	308
Tschulym	bei Atschinsk	137	4 (1838, 1874—1875, 1880).	4 (1838, 1874—1875, 1880).	272 u. 308
Tschulym-Juss	bei Koreschma	—	3 (1874, 1875 und 1880).	3 (1874, 1879 und 1880).	309
Tschussowaja	beim Hüttenwerk v. Bilimbaew	322	19 (1861—1879).	—	272
Tschussowaja	bei Ust-Utkinskaja Staniza	275	52 (1821—1854, 1859—1860, 1862—1864, 1867—79).	18 (1859—1860, 1862—64, 1866—1878).	272—273
Tschussowaja	b. Osljanskaja Landungsplatz	137	16 (1863—1878).	17 (1862—1878).	273
Tuba	bei Gorodok	—	3 (1874—1875, 1880).	3 (1874, 1879—1880).	307
Tükala	bei Tükalinsk	?	1 (1838).	1 (1838).	255
Tuloma	bei Kola	5?	3 (1836, 1882—1883).	1 (1836).	253
Tunguska untere	bei d. Turuchanskij Troizkij Kloster	26	—	3 (1816—1818).	253

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Tura	bei Werchoturje	113?	1 (1837).	1 (1837).	253
Tura	bei Turinsk	87?	2 (1838, 1875).	1 (1838).	253
Tura	bei Tjumen	72	7 (1838, 1845–1848, 1852, 1858).	7 (1838, 1845–1846, 1848, 1851—1852, 1858).	253—254
Tureja	bei Meschtschowsk	160??	1 (1838).	1 (1838).	254
Turija	bei Kowelj	164	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	20 (1838, 1859–1860, 1862–1878).	254
Turuchan	bei Turuchansk	26	1 (1838).	1 (1838).	254
Tuskarj	bei Kursk	160??	16 (1836, 1844–1846, 1849-1851, 1853—1857, 1859, 1879, 1882, 1883).	17 (1836, 1844—45, 1847—1856, 1858, 1879, 1882. 1883).	254—255 und 307
Twerza	bei Wyschnij-Wolotschok	147?	6 (1859—1860, 1862—64, 1878).	6 (1859–1860, 1862–1864, 1878).	244
Twerza	bei Torshok	137	20 (1836, 1859—60, 1862—1878).	19 (1836, 1860, 1862—78).	244—245
Twerza	bei Jam-Mednyj	132	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	245
Twerza	bei Twer	128	48 (1797, 1799, 1803—1809, 1814, 1818—1819, 1836, 1840—1853, 1859–79).	44 (1797, 1799, 1804–1808, 1824–1825, 1836, 1840–1853, 1859–1860, 1862–1879).	245—246
Tykitschj	bei Svenigorodka	150??	2 (1835, 1879).	2 (1835, 1879).	255
Ubjeda	bei Ssosniza	124	1 (1837).	1 (1837).	255
Udai	bei Priluki	130?	1 (1837).	1 (1837).	256
Udai	bei Pirjatin	109?	1 (1837).	1 (1837).	256
Ud	bei d. Udskoj Ostrog	—	1 (1853).	1 (1853).	307
Ufa	bei Krasnoufimsk	179	14 (1865—1873, 1875—79).	7 (1861, 1866, 1868–1870, 1873—1874).	263
Ugra	bei der Mündung	121	4 (1859—1860, 1863—64).	5 (1859—1860, 1862—64).	256
Ui	bei Troizk	149	5 (1838, 1875—1878).	5 (1838, 1875—1878).	256—257
Uleå	bei Uleåborg	0	49 (1784–1787, 1813, 1816-1841, 1862–1866, 1868–1880).	35 (1819, 1821, 1823–1841, 1862, 1864—68, 1870—1873, 1875–76, 1879-80).	257
Uleå See	bei Paltamo	115	4 (1820, 1826, 1846–1847).	12 (1819–1820, 1822–1828, 1830, 1846—1847).	257—258
Uleå See	bei Kajana	115	3 (1878—1880).	3 (1878—1880).	258
Ulla	bei Lepel	147	6 (1835, 1859–1860, 1862–1864).	5 (1859—60, 1862—1864).	258
Ulla	bei Tschaschniki	134	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	258
Umanka	bei Uman	170??	1 (1835).	1 (1835).	258
Unga	bei Ischaki	58?	10 (1847—1856).	10 (1847—1856).	259
Unnukavesi See	im Leppävirta Past.	79??	2 (1846—1847).	3 (1846—1848).	260

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Unsha	bei der Station Wyssokaja, im Kreise Kologriwskij	92	14 (1870—1883).	14 (1870—1883).	307
Unsha	bei Unsha	84	15 (1838, 1865—1878).	15 (1838, 1865—1878).	259
Unsha	bei Makarjew	83	1 (1838).	1 (1838).	259
Unsha	bei Jurjewez	64	2 (1859—1860).	2 (1859—1860).	259
Upa	bei Tula	150	7 (1838, 1873—1878).	7 (1838, 1873—1878).	260
Upa	bei Krapiwna	135	1 (1838).	1 (1838).	260
Upa	bei Odoew	132	8 (1838, 1872—1878).	8 (1838, 1872—1878).	260
Upert	bei Bogorodizk	188	1 (1838).	1 (1838).	261
Ural	bei Werchneuralsk	393	1 (1838).	1 (1838).	261
Ural	bei Orenburg	81	36 (1843—1878).	35 (1844—1878).	261
Ural	bei Gurjew	—26	6 (1874—1879).	5 (1874—1878).	261—262
Uskela	bei Salo	0	17 (1862, 1864—1865, 1867—1880).	16 (1862, 1864—1865, 1867—1876, 1878—1880).	262
Usmanj	bei Usmanj	147??	1 (1838).	1 (1838).	262
Utschur	bei Jarmanka	—	2 (1832, 1844) und Mittel.	—	308
Utsjoki	bei Utsjoki	20??	12 (1795, 1820—1822, 1847, 1868—1873, 1878).	11 (1847—1848, 1867—1873, 1875, 1878).	262
Uukuniemi See	bei Uukuniemi Past.	85??	3 (1847—1849).	3 (1847—1849).	263
Uwerj	bei der Mündung	150?	4 (1858—1860, 1878).	7 (1858—1860, 1862—64, 1878).	256
Waga	bei Werchowashskij Possad	96	37 (1800, 1802—03, 1805—1806, 1808—31, 1836—1838, 1854—1858).	9 (1804, 1816, 1819, 1821, 1828-1830, 1837-1838).	21
Waga	bei Welsk	64	58 (1807—1822, 1826—31, 1834—1835, 1839, 1841—1854, 1860—1878).	30 (1843—1854, 1860—77).	22
Waga	bei Rawdinsk. Pogost	43	19 (1860—1878).	16 (1860—1862, 1866—78).	22—23
Waga	bei Ust Padenskij Possad	37	5 (1845, 1847—50).	6 (1845—1850).	23
Waga	bei Schenkursk	32	17 (1836, 1863—1878).	4 (1836, 1876—1878).	23
Waldai See	bei Waldaj	181	18 (1860—1865, 1868—79).	16 (1860—1864, 1868—78).	24—25
Waluj	bei Walujka	105?	1 (1838).	1 (1838).	25
Wanajanvesi See	bei Tawastehus	73	5 (1803, 1807—1808, 1810, 1842).	6 (1803-1804, 1807, 1809-1810, 1841).	283
Wanajanvesi See	bei Hattula	73	7 (1818—1824).	7 (1818—1824).	283
Warta	bei Sserads	130	12 (1867—1878).	11 (1867—1877).	25
Wasusa	bei Ssytschewka	153	1 (1836).	1 (1836).	23—24

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Wasusa und Gshat.....	bei Iljinskoe.....	153	17 (1860—1861, 1863—64, 1866, 1868—1879).	14 (1860—1861, 1864, 1868—1878).	24
Wasusa.....	bei Subzow.....	143	19 (1859—1860, 1862—78),	19 (1859—1860, 1862—78).	24
Wechra.....	bei Mstislawlj.....	170?	1 (1838).	1 (1838).	28
Weisses Meer.....	b. Orlowskij Leuchtthurm.....	0	7 (1843, 1845, 1852, 1851, 1861, 1863, 1865).	11 (1845—1848, 1852, 1854, 1857, 1860, 1861, 1864—1865).	288
Weisses Meer.....	beim Morshowskij Leuchtthurm.....	0	4 (1844—1845, 1852, 1854).	8 (1843—1844, 1851, 1854, 1856, 1861—62, 1865).	288—289
Weisses Meer.....	beim Ssosnowezkij Leuchtthurm.....	0	3 (1863—1865).	3 (1862—1864).	289
Weisses Meer.....	beim Leuchtthurm Shishiginsk.....	0	13 (1844, 1846—48, 1851—1852, 1854, 1857—1859, 1861—1863).	14 (1845—1852, 1857—58, 1860—1861, 1864—65).	290
Weisses Meer.....	Barre beim Mudjugskij Leuchtthurm.	0	10 (1843, 1845—47, 1851—1853, 1858, 1864—65).	4 (1844, 1846, 1857, 1863).	290
Weichsel.....	bei Ssandomir.....	146	1 (1878).	1 (1878).	31
Weichsel.....	bei Warschau.....	77	91 (1725—1728, 1760—62, 1779—1797, 1809—1811, 1814—1816, 1819, 1821—1833, 1835—1879).	84 (1725-1728, 1760, 1779-1795, 1814, 1818—1832, 1834—1879).	31—33
Weichsel.....	bei Plozk.....	53	6 (1868—1872, 1878).	5 (1868—1871, 1878).	33
Weichsel.....	bei Wlozlawsk.....	45	14 (1866—1879).	14 (1866—1879).	33
Welikaja.....	bei Opotschka.....	80?	1 (1837).	1 (1837).	25
Welikaja.....	bei Ostrow.....	60	1 (1837).	1 (1837).	25
Welikaja.....	bei Pskow.....	36	40 (1837—1841, 1843—77).	23 (1837, 1856—1877).	26
Welj.....	bei Weljsk.....	80?	38 (1813, 1826, 1828—1831, 1834—1836, 1839, 1841—1844, 1847, 1849—1850, 1852, 1854, 1860—1878).	20 (1836, 1860—1878).	26—27
Werda.....	bei Skopin.....	111	1 (1838).	1 (1838).	27
West Bug.....	bei Brest-Litowsk..	130	24 (1838, 1850, 1852—1853, 1858—1860, 1862—78).	23 (1838, 1850, 1852, 1858—1860, 1862—1878).	100
Wetluga.....	bei Makarjewskoe..	85	10 (1869—1878)..	10 (1868—1874, 1876—78).	27
Wetluga.....	bei Wetluga.....	70	15 (1859—1860, 1862—74).	15 (1859—1860, 1862—74).	28
Wetluga.....	bei Ssutyr.....	43	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	28
Wieres Joki.....	im Kirchspiele Lappajärvi.....	47?	6 (1834, 1849—51, 1853—1854).	3 (1837, 1839, 1852).	34
Wilia.....	bei Wileika.....	155	6 (1838, 1858—1859, 1872—1873, 1876).	7 (1838, 1858—59, 1870—1873).	28
Wilia.....	bei Wilna.....	147	20 (1835, 1859—1860, 1862—1878).	20 (1835, 1859—60, 1862—1878).	28—29
Wilia.....	bei Kowno.....	30	13 (1811—1819, 1845—46, 1859—1860).	11 (1811—1818, 1845, 1859-1860).	29
Wilja.....	bei Ostrog.....	187	1 (1838).	1 (1838).	29

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Wiljadj	bei Iljinskoe	53?	2 (1877–1878).	3 (1876–1878).	29
Windau	bei Windau	0	19 (1860—1878).	18 (1860—1877).	30
Windala	bei der Mündung	0	5 (1834, 1840, 1851, 1853–1854).	5 (1837, 1839–1840, 1846, 1852).	30
Wir und Kriga	bei Belopolje	139	1 (1837).	1 (1837).	31
Wirtemberg Herzog Kanal	bei Kirilow	134	20 (1858—1860, 1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78).	30
Wischerskij Kanal	$\varphi=58°31',\lambda=31°35'$	32	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	34
Wjatka	bei Slobodskoj	111	51 (1829—1879).	50 (1829—1878).	70—71
Wjatka	bei Wjatka	100	75 (1800–1855, 1859–1864, 1866–1878).	73 (1800—1854, 1859—61, 1863, 1865—1878).	71—72
Wjatka	bei Orlow	96	15 (1865—1879).	14 (1865—1878).	72—73
Wjatka	bei Kotelnitsch	90	25 (1837, 1847—1870).	26 (1837, 1846—1870).	73
Wjatka	bei d. Slob. Kukarka	75	7 (1861, 1867–1868, 1873, 1875—1876, 1879).	7 (1862, 1873, 1875–1879),	73
Wjatka	bei Mamadysch	45	1 (1838).	1 (1838).	73
Wjatka	bei Grachani	43	16 (1863—1878).	17 (1862—1878).	74
Wodla	bei Pudosh	45	1 (1836).	1 (1836).	34
Wolga	bei Ostaschkow	212	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	35
Wolga	bei Rshew	147	20 (1836, 1859—60, 1862—1878).	20 (1836, 1859–1860, 1862–1878).	36
Wolga	bei Subzow	144	1 (1836).	1 (1836).	36
Wolga	bei Stariza	136	20 (1836, 1859—60, 1862—1878).	20 (1836, 1859—60, 1862—1878).	36—37
Wolga	bei Twer	128	48 (1797, 1799, 1803–1809, 1814, 1818—1819, 1836, 1840—1853, 1859—79).	45 (1797, 1799, 1804–1808, 1824–1825, 1836, 1840–1853, 1859–1879).	37
Wolga	bei Kortschewa	107	21 (1836, 1859—1878).	21 (1836, 1859—1878).	38
Wolga	bei Kaljasin	92	21 (1836, 1859–1878).	21 (1836, 1859—1878).	38
Wolga	bei Uglitsch	89	1 (1837).	1 (1837).	38
Wolga	bei Myschkin	84	21 (1837, 1859—1878).	21 (1837, 1859–1878).	38
Wolga	bei Mologa	79	19 (1837, 1859—60, 1862—1877).	19 (1837, 1859—60, 1862—1877).	39
Wolga	bei Rybinsk	77	21 (1837, 1859—1878).	21 (1837, 1859–1878).	39—40
Wolga	bei Jarosslawl	71	23 (1836–1837, 1848, 1851, 1859, 1860, 1862–1878).	23 (1837, 1848–50, 1859—1860, 1862—1878).	40—41
Wolga	bei Kostroma	69	22 (1838, 1857, 1859—78).	22 (1838, 1857, 1859—78).	41
Wolga	bei Pless	68	2 (1878—1879).	2 (1878—1879).	41
Wolga	bei Tschelesnikow	67	23 (1831—1836, 1838—54).	23 (1831—1836, 1838—54).	41—42
Wolga	bei Kineschma	66	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	19 (1859—1860 1862—78).	42

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Wolga	bei Nagornoe und Reschma	65	11 (1869—1874, 1875—77, 1879—1880).	10 (1869—1878).	42
Wolga	bei Jurjewez	64	28 (1821, 1824—1826, 1836, 1838—1839, 1844, 1846, 1857—1871, 1875—78).	27 (1819—1821, 1824—25, 1838, 1843, 1846, 1856—1857, 1859—1871, 1875—1878).	43
Wolga	b. Possad Putschesh	62	10 (1870—1879).	11 (1869—1879).	43
Wolga	bei Gorodez	59	14 (1865—1878).	14 (1865—1878).	43—44
Wolga	bei Balachna	59	27 (1836—1839, 1842, 1844, 1845, 1847, 1849, 1851—1860, 1862—1869).	24 (1836-1838, 1845, 1847-1854, 1856—1860, 1862—1867, 1873).	44
Wolga	b. Nishnij-Nowgorod	56	34 (1838, 1841—1843, 1846, 1850—1851, 1853—79).	32 (1838, 1841—1842, 1846, 1850—1851, 1853—78).	44—45
Wolga	bei Makarjew	52	1 (1838).	1 (1838).	45
Wolga	bei Lyskow	52	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	46
Wolga	bei Wassil	47	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	20 (1838, 1859—1860, 1862—1878).	46
Wolga	bei Kosmodemjansk	45	14 (1838, 1850, 1855—1860, 1863, 1865—1867, 1869, 1871).	13 (1838, 1855-1860, 1862-1863, 1865, 1867, 1869, 1871).	46—47
Wolga	bei Tscheboksary	43	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	20 (1838, 1859-1860, 1862-1878).	47
Wolga	b. Possad Mariinskij	41	10 (1870—1879).	9 (1870—1873, 1875—79).	47
Wolga	bei Kasan	36	37 (1807—1813, 1832—41, 1859—1860, 1862—79)	37 (1807—1813, 1832—41, 1859—1860, 1862—79).	48
Wolga	bei Tetuschi	28	27 (1850—1856, 1860—79).	13 (1867—1879).	48—49
Wolga	bei Ssimbirsk	21	47 (1832—1878).	47 (1832—1878).	49—50
Wolga	bei Ssengilei	19	21 (1837, 1860—1879).	21 (1837, 1860—1879).	50
Wolga	bei Belyj-Jar	17	11 (1869—1879).	11 (1869—1879).	50
Wolga	bei Nowodewitschy	15	13 (1867—1879).	14 (1866—1879).	50—51
Wolga	bei Stawropol	14	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	51
Wolga	bei Selenowka	13	2 (1871—1872).	1 (1872).	51
Wolga	bei Ssamara	12	28 (1837, 1852—1878).	27 (1837, 1852-1860, 1862-1878).	51—52
Wolga	bei Ssysran	8	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	52
Wolga	bei Chwalijnsk	6	15 (1836, 1865—1878).	14 (1836, 1865-1873, 1875-1878).	52
Wolga	bei Balakow	4	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	52
Wolga	bei Wolsk	4	19 (1836, 1861—1878).	19 (1836, 1860-1873, 1875-1878).	52—53
Wolga	bei Katherinenstadt	1	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	53
Wolga	bei Ssaratow	— 1	92 (1763—1796, 1807—20, 1831—1849, 1851, 1855—1857, 1859—1879).	91 (1762—1796, 1807—20, 1831—50, 1856, 1859—1879).	53—54

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Wolga	bei Sloboda Pokrowskaja	— 1	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	54
Wolga	bei Sloboda Nikolaewskaja	—11	3 (1858—1860).	3 (1858—1860).	54
Wolga	bei Kamyschin	—11	15 (1836, 1865—1878).	17 (1836 1862—63, 1865—1878).	55
Wolga	bei Possad Dubowka	—13	21 (1859—1879).	20 (1859—1878).	55
Wolga	bei Zarizyn	—15	30 (1836, 1844—54, 1862—1879).	28 (1836, 1844—49, 1851—1853, 1862—1879).	56
Wolga	bei Wladimirowka	—17	9 (1870—1878).	10 (1869—1878).	56
Wolga	bei Tschernyj Jar	—18	15 (1837, 1865—1878).	17 (1837, 1862—1863, 1865-1878).	57
Wolga	bei Enotaewsk	—21	5 (1837, 1875—1878).	5 (1837, 1875—1878).	57
Wolga	bei der Karantinnaja	—23	4 (1875—1878).	4 (1875—1878).	57
Wolga	bei Astrachan	—25	59 (1804—1813, 1828—38, 1840—1841, 1843, 1845-1879).	62 (1804-1813, 1824, 1827-1841, 1843, 1845—79).	57—58
Wolga	bei der Mündung	—26	19 (1866—1884).	20 (1865—1884),	58 u. 297
Wolchow	bei Nowgorod	18	20 (1837, 1859—1860, 1862—1878).	20 (1837, 1859—60, 1862—1878)	59—60
Wolchow	bei Grusino	15	19 (1859—1860, 1862—78).	19 (1859—1860, 1862—78).	60
Wolchow	bei Gostinopolje	13	19 (1859—1860, 1862—78)	19 (1859—1860, 1862—78).	60
Wolchow [1])	bei Nowaja Ladoga.	5	21 (1837, 1858—1860, 1862-1878).	21 (1837, 1858—60, 1862—1878).	61
Wologda	bei Wologda	115	54 (1781, 1789—1790, 1798, 1802—1803, 1806—1812, 1824—1829, 1836, 1838—1845, 1847—1852, 1855, 1859—1860, 1862—78).	47 (1781, 1789-90, 1802-03, 1806-12, 1824, 1826—28, 1836, 1838—1842, 1844, 1846, 1849—50, 1854-55, 1859—1860, 1862—78).	59
Woltschina	φ=57°48′, λ=35°20′	139	5 (1859—1860, 1862—64).	5 (1859—1860, 1862—64).	61
Woltschja (Nebenfluss des Nördl. Donez)	bei Woltschansk	107	18 (1836—1839, 1841—1842, 1851, 1854-1857, 1859-1865).	19 (1837—1838, 1841, 1843-1845, 1851—52, 1854—1864).	61—62
Woltschja (Nebenfluss der Ssamara, welche in den Dnjepr fällt)	bei Pawlograd	64	21 (1836, 1860—1879).	20 (1836, 1860—1878).	62
Worona	bei Borissoglebsk	96	15 (1838, 1865—1878).	15 (1838, 1865—1878).	62
Woronesh	bei Koslow	117	1 (1838).	1 (1838).	63
Woronosh	bei Lipetzk	113	1 (1838).	1 (1838).	63
Woronesh	bei Woronesh	94	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	63
Woronowka	bei der Mündung	19	9 (1859—1860, 1862—64, 1875—1878).	9 (1859—1860, 1862—64, 1875—1878).	63
Wöro	bei Wöro	2?	25 (1800—1824).	—	70

[1]) Nach Angabe von A. Tillo in seiner Abhandlung «Absolute Höhe der Seen: Ladoga, Onega und Ilmen» 1886, ist die Höhe des Ladoga-Sees = 5,0 Meter.

Benennung der Flüsse, Seen u. s. w.	An welchen Punkten die Beobachtungen angestellt wurden.	Höhe über d. Meeresniveau in Metern.	Anzahl der Jahre und Angabe der Beobachtungsjahre.		Seiten.
			Aufgang.	Zugang.	
Worskla	bei Chotmyshsk	113	1 (1836).	1 (1836).	64
Worskla	bei Poltawa	85	8 (1824—26, 1829—1830, 1836, 1838, 1849).	—	64
Worskla	bei Kobeljaki	68	1 (1837).	1 (1837).	64
Woshanskoe See	$\varphi=59°18',\lambda=34°56'$	149	4 (1859—1860, 1862—63).	5 (1859—1860, 1862—64).	34
Woshega	b. Uchtomskij Possad	160?	19 (1860—1878).	18 (1860—1877).	34—35
Woshega	bei der St. Elias-Kirche	150?	18 (1860—1877).	18 (1860—1877).	35
Wotka	beim Hüttenwerk v. Wotkin	68	—	11 (1869—1879).	64
Wulko See	$\varphi=52°32',\lambda=25°52'$	147	27 (1855—1881).	27 (1855—1881).	64—65
Würzjerw See	$\varphi=58°15',\lambda=26°10'$	35	35 (1845—1879).	35 (1845—1879).	70
Wygonowskoe See	$\varphi=52°40',\lambda=25°58'$	130	27 (1855—1881).	27 (1855—1881).	65
Wym	bei Sseregowo	106?	17 (1859—1860, 1865—79).	19 (1859—1860, 1862—78).	65—66
Wyschnewolozkij Kanal	bei Wyschne-Wolotschok	171	20 (1858—1860, 1862—78).	20 (1858—1860, 1862—78).	69
Wytegra	bei Dewjatin	117?	20 (1859—1860, 1862—79).	20 (1859—1860, 1862—79).	66
Wytegra	bei Markow	75?	6 (1859—1860, 1862—64, 1878).	6 (1859—60, 1862—1864, 1878).	66
Wytegra	bei Wytegra	43	23 (1836, 1858—1879).	23 (1836, 1858—1879).	66—67
Wytschegda	bei Poshegodskoe	150	15 (1864—1878).	15 (1864—1878).	67
Wytschegda	bei Ust-Kuloma	117	5 (1809—1813).	6 (1808—1813).	67—68
Wytschegda	bei Ust-Ssyssolsk	106	1 (1836).	1 (1836).	68
Wytschegda	bei Jarensk	96	11 (1837, 1839—1848).	10 (1839—1848).	68
Wytschegda	b. Ssolwytschegodsk	43	38 (1836, 1839—40, 1843—1852, 1854—55, 1857—1879).	36 (1836, 1839—40, 1843—1852, 1854—55, 1858—1860, 1862—1879).	68—69
Zna, Nebenfl. des Moksha	bei Tambow	101	34 (1825—1836, 1847—65, 1874, 1878—1879).	35 (1825—1836, 1846—66, 1874, 1878).	269
Zna, Nebenfl. des Mokscha	bei Morschansk	—	20 1838, 1859—60, 1862—1878).	20 (1838, 1859—60, 1862—1878).	269
Zna, Nebenfl. des Mokscha	nahe bei Schazk	82	3 (1872—1874).	2 (1872, 1874).	270
Zna	bei Wyschnij Wolotschok	148?	7 (1836, 1858—60, 1862—1864).	7 (1836, 1858—60, 1862—1864).	270

Allgemeine Bemerkungen.

Das Datum ist stets nach neuem Style angegeben.

Die mit einem (*) bezeichneten Daten sind bei der Berechnung der Mittel nicht berücksichtigt worden.

Die geographischen Längen sind von Greenwich gerechnet.

Die Höhe der Wasserspiegel über dem Ocean ist in Meter angegeben.

Diejenigen Daten, von denen nicht gesagt ist, mit welchen andern sie verglichen wurden, sind gar nicht verglichen worden.

Die Namen der Flüsse sind ohne Hinzufügung des Wortes «Fluss» angegeben. Nur in den Fällen, wo sich der Name auf andere Gewässer bezieht, sind noch die entsprechenden Worte: Meer, See, Bay, Teich etc. hinzugefügt.

Die Dauer der eisfreien Zeit ist in der letzten Colonne in Tagen angegeben.

Erklärung der Abkürzungen:

φ bedeutet die nördliche Breite.
λ » die östliche Länge von Greenwich.
H bedeutet Höhe über dem Ocean.
M » Meter.

I = Januar.
II = Februar.
III = März.
IV = April.
V = Mai.
VI = Juni.
VII = Juli.
VIII = August.
IX = September.
X = October.
XI = November.
XII = December.

1. Aa Kurländische bei Mitau.

$\varphi = 56° 39'$ $H = 22{,}6\ M$ $\lambda = 23° 44'$

Aus den meteorologischen Beobachtungen in Mitau, welche im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrt werden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1831	IV 5	XII 13	252	1849	IV 18	—	—
1832	IV 1	—	—	1851	IV 1	—	—
1833	III 29	XII 24	270	1853	IV 10	—	—
1834	III 9	XI 16	252	1856	—	XI 9	—
1835	II 27	—	—	1857	IV 3	—	—
1836	III 13	—	—	1858	IV 1	—	—
1837	IV 17	XII 9	236	1859	III 20	—	—
1838	IV 20	—	—	1861	III 26	XI 14	232
1839	IV 26	—	—	1871	III 25	—	—
1840	IV 9	—	—	1872	III 31	—	—
1841	IV 1	XI 20	233	1873	III 29	—	—
1842	—	XII 6	—	1874	III 27	—	—
1844	IV 13	—	—	1875	IV 11	—	—
1848	—	XI 16	—	1876	III 18	—	—
				Mittel.....	IV 1	XI 27	240

2. Aa Livländische bei Birkenruhe.

$\varphi = 57° 19'$ $\lambda = 25° 16'$

Aus den meteorologischen Beobachtungen in Birkenruhe, welche im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrt werden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfreien Zeit.
1854	IV 2	XII 2	244
1855	IV 8	XI 24	230
1856	III 23	—	—

3. Abakan bei Minussinsk.

$\varphi = 53° 43'$ $\lambda = 91° 44'$

Aus dem Bericht der Uprawa an den Bezirkordnungsrichter.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfreien Zeit.
1875	—	XI 24	—
1876	IV 28	—	—

4. Abakan bei Ust-Abakanskoe.

$\varphi = 53° 40'$ $\lambda = 91° 28'$

Aus dem Bericht der Uprawa an den Bezirkordnungsrichter.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfreien Zeit.
1875	—	XI 27	—
1876	IV 16	—	—

5. Åbo und Aurajoki bei Abo.

$\varphi = 60° 27'$ $H = 0$ $\lambda = 22° 17'$

Aus dem Werke von K. S. Wesselowski, welcher die betreffenden Daten den «Acta Soc. Sc. Fennicae» I und aus dem «Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar» 1763 XXIV entnahm.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1740	V 8	1760	V 1	1801	IV 12	1820	IV 16
1741	IV 30	1761	IV 12	1802	IV 5	1821	IV 20
1742	V 1	1762	IV 17	1803	IV 6	1822	III 7
1743	IV 24	1763	IV 30	1804	IV 26	1823	IV 22
1744	IV 13	1764	IV 7	1805	IV 12	1824	IV 10
1745	IV 22	1765	IV 10	1806	IV 25	1825	IV 16
1746	IV 24	1768	IV 25	1807	IV 30	1826	IV 10
1647	IV 26	1769	IV 15	1808	IV 25	1827	IV 11
1748	IV 28	1771	V 2	1809	IV 27	1828	IV 18
1749	V 1	1772	IV 15	1810	IV 28	1829	IV 30
1750	III 26	1773	IV 12	1811	IV 18	1830	IV 21
1751	IV 11	1774	IV 17	1812	V 1	1681	IV 16
1752	IV 17	1775	IV 26	1813	IV 8	1833	IV 18
1753	IV 12	1776	IV 24	1814	IV 14	1834	IV 6
1754	IV 17	1777	IV 25	1815	IV 12	1835	IV 11
1755	IV 15	1778	IV 20	1816	IV 19	1836	IV 8
1756	IV 16	1779	III 27	1817	IV 22	1837	IV 18
1757	IV 11	1784	IV 19	1818	IV 28	1838	IV 24
1758	IV 22	1785	IV 25	1819	IV 16	1839	V 2
1759	IV 25	1800	IV 21				
					Mittel.....		IV 18

6. Åbo Bucht.

$\varphi = 60° 27'$ $H = 0$ $\lambda = 22° 17'$

Aus den von Johann Leche in Kongl. Vetensk. Acad. Handl. 1763 XXIV, S. 258 publicirten Beobachtungen. (О климатѣ Россіи v. K. Wesselowskij.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1749	V 8	1754	V 2	1759	V 1
1750	III 31	1755	IV 28	1760	V 12
1751	IV 14	1756	IV 23	1761	V 2
1752	IV 25	1757	IV 18	1762	IV 27
1753	IV 18	1758	V 5		
			Mittel.....		IV 26

7. Awatschinskaja (Bay) bei Petropawlowsk.

$\varphi = 53° 0'$ $H = 0$ $\lambda = 158° 49'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen in Petropawlowsk.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1845	—	XII 20	—	1847	IV 9	XII 3	238
1846	V 12	XII 4	206	1848	V 27	XII 22	209

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1849	V 19	XII 21	216	1853	V 25	—	—
1850	—	XII 19	—	1871	IV 8	XII 15	251
1851	V 6	—	—	1872	III 15	—	—
			Mittel.....	IV 30	XII 15		229

8. Asowsches Meer bei Genitschesk.

$\varphi = 46° 10'$ $H = 0$ $\lambda = 34° 49'$

Aus den Acten des Zollamts zu Genitschesk; der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von Herrn Kasnatscheew.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	IV 7	XII 3	240	1871	IV 3	XI 28	239
1863	III 8	XII 31	298	1872	III 30	XII 23	268
1864	IV 1	XII 5	248	1873	III 13	I 3 1874	296
1865	IV 15	XII 10	239	1874	III 28	I 5 1875	283
1866	IV 6	XII 29	267	1875	IV 11	XII 18	251
1867	III 27	XII 9	257	1876	IV 3	XII 17	258
1868	IV 5	XII 6	245	1877	III 16	XII 30	289
1869	III 29	XI 30	246	1878	III 12	—	—
1870	III 17	XII 5	263				
			Mittel.....	III 29	XII 16		262

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit den Daten für dasselbe Meer an anderen Orten.

9. Asowsches Meer bei Berdjansk.

$\varphi = 46° 45'$ $H = 0$ $\lambda = 36° 48'$

Aus den Acten des Zollamts zu Berdjansk; der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft. mitgetheilt von Herrn Bersenzow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1857	IV 4	XII 10	250	1868	III 24	XII 13	264
1858	III 25	XII 12	262	1869	III 12	XII 8	271
1859	IV 2	I 12 1860	285	1870	III 14	XII 22	283
1860	III 27	I 6 1861	285	1871	IV 3	XII 11	252
1861	IV 2	XII 9	251	1872	III 21	XII 23	277
1862	IV 8	XII 6	242	1873	III 8	XII 15	282
1863	III 30	XII 29	274	1874	III 24	I 4 1875	286
1864	III 29	XII 21	267	1875	IV 13	XII 11	242
1865	IV 2	XII 10	252	1876	IV 1	XII 14	256
1866	III 20	XII 17	272	1877	III 24	I 2 1878	284
1867	III 23	XII 24	276	1878	III 21	—	—
			Mittel.....	III 27	XII 20		268

Bemerkung. Die Daten von 1860 sind verglichen mit den Daten für dasselbe Meer an anderen Orten.

10. **Asowsches Meer** bei Eisk.

$\varphi = 46° 42'$ $H = 0$ $\lambda = 38° 17'$

Aus den Acten des Zollamtes zu Eisk; der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von dem Director des Zollamtes.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1861	IV 1	XII 11	254	1870	III 22	XII 14	267
1862	III 29	XII 2	248	1871	III 25	XII 13	263
1863	III 26	XII 11	260	1872	III 25	XII 15	265
1864	III 30	XII 13	258	1873	III 26	XII 16	265
1865	IV 2	XII 14	256	1874	IV 1	XII 16	259
1866	III 29	XII 16	262	1875	IV 13	XII 7	238
1867	III 27	XII 14	262	1876	III 28	XII 10	257
1868	III 23	XII 13	265	1877	III 22	XII 7	260
1869	III 24	XII 11	262	1878	III 20	XII 30	285
				Mittel.....	III 28	XII 13	260

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit den Daten für dasselbe Meer bei Berdjansk wobei auch die Beobachtungen über den Zugang des Flusses Kalmius bei Mariupol berücksichtigt worden sind.

11. **Asowsches Meer** bei Taganrog.

$\varphi = 47° 12' N$ $H = 0$ $\lambda = 38° 57'$

Bis 1842 aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; die Daten der übrigen Jahre sind vom Director des Zollamts zu Taganrog der kaiserl. Russ. Georg. Gesellchaft mitgetheilt worden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1830	IV 12	I 13	1831 276	1868	IV 3	XI 23	234
1831	III 2	—	—	1869	III 21	XII 6	260
1840	IV 28	—	—	1870	III 15	XII 17	277
1842	—	XII 20	—	1871	IV 12	XII 13	245
1860	IV 5	XI 12	221	1872	IV 1	XII 20	263
1861	IV 4	XI 28	238	1873	III 22	XI 22	245
1862	IV 7	XI 17	224	1874	III 30	XII 2	247
1863	III 29	XI 30	246	1875	IV 12	XII 1	233
1864	III 26	XI 26	245	1876	III 31	XII 9	253
1965	IV 10	XI 21	225	1877	III 26	XII 6	255
1866	III 29	XII 4	250	1878	III 28	—	—
1867	IV 5	XII 2	241				
				Mittel.....	IV 1	XII 5	248

12. **Asowsches Meer** bei Margaritowka.

$\varphi = 46° 56'$ $H = 0$ $\lambda = 38° 52'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	II 1	II 24	266	1878	IV 16	XII 29	257
1875	IV 8	XII 7		1879	I 1	I 23	1880 315
1876	III 24	XI 22	253	1879	III 13	I 16	
1876	XII 1	XII 11		1880	IV 14	I 11	1881 272
1877	I 10	I 21	286	1881	III 16	I 5	1882 295
1877	III 26	XII 26					
			Mittel.....	III 30	I 1		278

Bei der Berechnung der Mittel ist für den Aufgang im Jahre 1875 IV 8 angenommen; als Zeit des Zuganges ist bei der Ableitung der Mittel angenommen: im Jahre 1875 XII 7, im Jahre 1876 das Mittel aus XI 22, XII 11 und I 21 1877, im Jahre 1879 das Mittel aus XII 29 und I 23 1879.

13. Ai, Teich beim Hüttenwerk von Slatoust.

$\varphi = 55° 10' N$ $H = 399{,}6\,M$ $\lambda = 59° 40'$

Bis 1850 aus dem «Annuaire Magnet. et Meteor». und aus den «Annales de l'Observatoire Physique Central»; die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physik. Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Die Höhe des Teichniveaus über dem Ocean erhielten wir indem wir von der in den Annalen des Central-Observatoriums mitgetheilten Seehöhe des Barometers = 400,7 *m.* die Höhe des Barometers über dem Niveau des Teiches snbtrahirten, welche, wie wir einem im Archiv des Central-Observatoriums aufbewahrten Plane entnehmen, 1,1*m.* beträgt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1839	V 12	X 25	166	1857	V 7	X 21	167
1840	V 15	X 31	169	1858	V 7	X 27	173
1841	V 18	XI 5	171	1859	IV 30	XI 15	199
1842	V 12	X 7	148	1860	V 12	X 29	170
1843	V 10	XI 7	181	1861	V 9	X 26	170
1844	V 6	X 21	168	1762	V 4	X 18	167
1845	V 28	X 15	140	1865	V 18	X 15	150
1846	V 12	X 28	169	1866	V 14	X 21	160
1847	V 10	X 15	158	1867	V 1	XI 17	200
1848	V 8	X 14	159	1868	V 10	XI 14	188
1849	V 11	XI 6	179	1869	V 12	XI 30	202
1850	V 14	X 4	143	1870	—	X 22	—
1851	V 14	X 31	170	1871	IV 30	XI 6	190
1852	V 2	X 27	178	1872	V 10	XI 1	175
1853	V 7	X 21	167	1873	V 9	XI 13	188
1854	V 11	XI 13	186	1874	—	X 20	—
1855	IV 30	X 26	179	1875	—	X 27	—
1856	V 2	X 24	175	1876	—	X 25	—
			Mittel.....	V 10	X 28		171

Bemerkung. Im Jahre 1842 fand der Anfang des Zufrierens des Teiches am 7. October, das vollständige Zufrieren dagegen am 20 October statt; 1844 Anfang des Zufrierens am 21 October; volltändiges Zufrieren am 25 October. Am 19 October 1848

ging der Teich zum zweiten Male auf worauf er am 24 October wieder zufror; am 29 October desselben Jahres ging er zum dritten Male auf und fror abermals zu am 2. November. Im Jahre 1851 ging der Teich zum zweiten Male auf am 27. October und fror zu am 10 November; 1862 ging der Teich zum zweiten Male auf am 2. November und fror zu am 7. November; 1865 ging der Teich zum zweiten Male auf am 4 November und fror zu am 8 November; im Jahre 1874 ging der Teich zum zweiten Male auf am 2. November und fror zu am 5 November.

14. Aidarj bei Starobelsk.

$\varphi = 49° 17'$ $\lambda = 38° 56'$

Der Kaiserl. Rus. Georg. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comite.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 21	XII 8	262

15. Akssai bei Nowotscherkask.

$\varphi = 47° 25'$ $\lambda = 40° 6'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1839	IV 8	X 31	206	1854	IV 14	I 7 1855	268
1841	IV 24	—	—	1855	II 27	XI 12	258
1843	IV 1	XII 14	257	1856	—	II 3 1857	—
1844	III 12	XI 30	263	1857	III 12	XI 19	252
1845	III 22	XII 20	273	1858	III 19	XI 27	253
1846	III 20	X 31	225	1859	III 15	XI 16	246
1847	III 31	XI 24	238	1860	III 30	XI 14	229
1848	III 13	XII 5	267	1861	III 14	XI 30	261
1849	III 30	XII 3	248	1862	III 29	XI 15	231
1850	IV 6	XII 7	245	1863	III 23	—	—
1851	III 24	XII 20	271	1864	III 14	XI 26	249
1852	IV 2	XI 8	220	1865	IV 3	XII 7	248
1853	—	XI 24	—	1866	III 13	XII 16	278
				Mittel.....	III 25	XII 1	251

16. Akssai bei Akssaiskaja staniza.

$\varphi = 47° 16'$ $\lambda = 39° 53'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1842	III 25	XII 21	271	1847	IV 2	XI 22	234
1843	II 17	XII 18	304	1848	III 7	XII 15	283
1844	III 22	XII 16	269	1849	III 25	XII 4	254
1845	III 29	XII 20	266	1855	II 28	XI 24	269
1846	III 23	XI 9	262	1856	IV 6	XII 3	299
1846	XI 30	XII 31		1856	XII 6	II 2 1857	

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.
1857	III 14	XI 18	249	1860	IV 2	XI 13	225
1858	III 19	XII 10	266	1861	IV 2	XII 21	263
1859	III 18	XI 21	248	1869	II 19	XII 5	289
				Mittel.....	III 18	XII 7	265

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit den Daten für den Fluss Don bei Akssaiskaja Staniza.

17. Alajärwi See.

$\varphi = 63° 0'$ $\lambda = 23° 50'$

Der Akademie der Wissenschaften mitgetheilt von Herrn Fellmann auf Grund 10-jähriger Beobachtungen («О климатѣ Россіи» von K. S. Wesselowskij.)

	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
Mittel.	V 4	XI 14	194

18. Alatyr bei Ardatow.

$\varphi = 54° 51'$ $\lambda = 46° 14'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 22	XI 19	201

19. Kanal Alexander II bei Nowaja Ladoga.

$\varphi = 60° 7'$ $\lambda = 32° 20'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1866	—	XI 13	—	1873	V 8	XI 13	189
1867	V 13	XI 13	184	1874	IV 23	XI 18	209
1868	IV 26	XI 14	202	1875	V 9	X 28	172
1869	IV 25	XI 13	202	1876	IV 24	XI 6	196
1870	IV 26	XI 20	208	1877	V 4	XII 6	216
1871	V 2	XI 5	187	1878	IV 14	XI 30	230
1872	IV 20	XI 13	207				
				Mittel.....	IV 29	XI 15	200

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Kanal an anderen Orten.

20. Kanal Alexander II bei Schlüsselburg.

$\varphi = 59° 57'$ $\lambda = 31° 3'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1866	—	XI 11	—	1868	IV 26	XI 15	203
1867	V 22	XI 8	170	1869	IV 25	XI 14	203

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1870	IV 27	XI 20	207	1875	V 9	X 23	167
1871	V 1	XI 6	189	1876	IV 22	XI 9	201
1872	IV 21	XI 13	206	1877	V 5	XII 6	215
1873	V 7	IX 13	190	1878	IV 14	XI 30	230
1874	IV 24	XI 17	207				
			Mittel.....	IV 29	XI 14		199

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Kanal bei Nowaja Ladoga.

21. Altata bei Dergatschi.

$\varphi = 51^\circ 13'$ $\lambda = 48^\circ 51'$

Beobachtungen des Geistlichen Herrn Rumjanzew, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 2	X 31	212	1870	III 30	XI 15	230
1861	IV 8	XI 14	220	1871	IV 11	XI 16	219
1862	IV 5	XI 18	227	1872	IV 8	XI 8	214
1863	IV 7	XI 15	222	1873	IV 9	XI 11	216
1864	III 18	XI 2	229	1874	IV 11	XI 13	216
1865	IV 5	XI 8	217	1875	IV 7	XI 14	221
1866	IV 8	XI 13	219	1876	IV 9	X 31	205
1867	IV 11	XI 15	218	1877	IV 2	XI 9	221
1868	IV 8	XI 13	219	1878	IV 3	XI 13	224
1869	IV 6	XI 11	219	1879	IV 1	—	—
			Mittel.....	IV 5	XI 11		220

22. Aljta bei Perejaslaw.

$\varphi = 50^\circ 4'$ $\lambda = 31^\circ 28'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 20	XII 7	262

23. Amur bei Blagoweschtschensk.

$\varphi = 50^\circ 16'$ $\lambda = 127^\circ 31'$

Dr. L. v. Schrenck's Reisen und Forschungen im Amur-Lande B. IV.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859.	—	XI 10	—
1760.	IV 21	XI 5	198
1861.	IV 23	XI 12	203

24. Amur bei Nikolaewsk.

$\varphi = 53^\circ 8'$ $\lambda = 140^\circ 47'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von Herrn Cholmski.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1856	—	XI 9	—	1866	V 14	—	—
1857	V 21	XI 19	182	1867	V 26	XI 14	172
1858	V 12	XI 12	184	1868	V 15	XI 9	178
1859	V 18	—	—	1869	V 28	XI 10	166
1860	V 22	XI 5	167	1870	V 18	XI 2	168
1861	V 22	X 30	161	1871	V 30	XI 13	167
1862	V 24	XI 9	169	1872	V 18	XI 5	171
1863	V 20	XI 6	170	1873	V 16	—	—
1864	V 19	XI 8	173	1875	V 24	—	—
1865	V 14	XI 10	180	1876	V 11	XI 13	186
				Mittel.....	V 20	XI 9	173

25. **Angara** bei Irkutsk.

$\varphi = 52^\circ\ 17'$ $H = 337\ M$ $\lambda = 104^\circ\ 16'$

Bis 1854 aus Herrn Wesselowskij's «О климатѣ Россіи»; von 1858 bis 1865 aus den Иркутскія Губернскія Вѣдомости, 1869, №№ 11 und 12. Der Aufgang vom 9 April 1837 wurde vom statistischen Comite der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellchaft mitgetheilt; die Daten von 1873 und 1874 aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1724	—	I 31	1725 —	1752	III 15	I 22	1753 313
1725	IV 11	I 27	1726 291	1753	IV 16	I 15	1754 274
1726	IV 2	XII 25	267	1754	IV 10	II 5	1755 301
1727	IV 11	I 10	1728 274	1755	IV 3	I 7	1756 279
1728	III 23	I 2	1729 285	1756	IV 8	I 14	1757 281
1729	IV 12	I 9	1730 272	1757	IV 11	I 6	1758 270
1730	III 25	XII 29	279	1758	IV 10	II 1	1759 297
1731	IV 4	I 12	1732 283	1759	IV 7	I 10	1760 278
1732	IV 26	I 18	1733 267	1760	IV 7	I 23	1761 291
1733	IV 9	I 16	1734 282	1761	IV 9	I 4	1762 270
1734	IV 7	I 5	1735 273	1762	IV 9	I 13	1763 279
1735	IV 23	I 13	1736 265	1763	IV 9	I 19	1764 285
1736	IV 18	XII 14	240	1764	III 26	I 4	1765 284
1737	IV 9	I 20	1738 286	1765	IV 19	I 9	1766 265
1738	IV 19	I 9	1739 265	1766	IV 12	I 20	1767 283
1739	IV 18	I 12	1740 269	1767	IV 11	I 17	1768 281
1740	IV 12	I 24	1741 287	1768	IV 4	I 9	1769 280
1741	IV 2	I 18	1742 291	1769	IV 1	I 18	1770 292
1742	III 29	XII 27	273	1770	IV 14	I 22	1771 283
1743	IV 17	XII 31	258	1771	IV 7	I 15	1772 283
1744	IV 14	I 11	1745 272	1772	IV 12	XII 28	260
1745	IV 17	I 12	1746 270	1773	III 29	I 14	1774 291
1746	IV 17	I 12	1747 270	1774	III 28	I 1	1775 279
1747	IV 5	I 17	1748 287	1775	IV 11	I 13	1776 277
1748	IV 9	I 26	1749 292	1776	III 17	—	—
1749	IV 6	I 17	1750 286	1780	—	I 14	1781 —
1750	IV 8	I 8	1751 275	1781	III 17	—	—
1751	IV 24	II 13	1752 295	1783	IV 16	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer	d. eisfr. Zeit.
1784	IV 13	I 18	1785	280
1785	IV 3	I 17	1786	289
1786	III 27	I 6	1787	285
1787	IV 16	XII 27		255
1788	IV 16	I 8	1789	267
1789	IV 24	I 26	1790	277
1790	IV 1	I 23	1791	297
1791	III 27	I 30	1792	309
1792	IV 15	I 17	1793	277
1793	III 30	I 17	1794	293
1794	IV 6	I 3	1795	272
1795	IV 5	—		—
1796	IV 13	I 13	1797	275
1797	IV 6	I 21	1798	290
1798	IV 11	XII 31		264
1799	IV 10	I 12	1800	277
1800	IV 18	I 7	1801	264
1801	III 23	I 5	1802	288
1802	IV 3	I 6	1803	278
1803	—	I 4	1804	—
1804	IV 22	I 7	1805	260
1805	IV 23	I 29	1806	281
1806	IV 9	I 22	1807	288
1807	IV 1	I 24	1808	298
1808	IV 6	I 2	1809	271
1809	IV 14	I 15	1810	276
1810	IV 17	I 5	1811	263
1811	IV 29	I 7	1812	253
1812	IV 12	XII 22		254
1813	IV 19	I 6	1814	262
1814	IV 25	XII 24		243
1815	IV 6	XII 24		262
1816	IV 13	I 3	1817	265
1817	III 24	I 7	1818	289
1818	IV 11	I 20	1819	284
1819	III 31	I 2	1820	277
1820	IV 16	I 4	1821	263
1821	III 27	I 17	1822	296
1822	III 25	I 10	1823	291
1823	IV 6	I 7	1824	276
1824	IV 14	I 30	1825	291
1825	IV 14	I 19	1826	280
1826	III 29	I 17	1827	294
1827	III 15	I 14	1828	305
1828	III 30	I 10	1829	286
1829	IV 14	I 21	1830	282
1830	III 28	I 15	1831	293
1831	IV 15	I 3	1832	263
1832	IV 3	I 6	1833	278
1833	III 28	I 5	1834	283
1834	III 20	I 14	1835	300
1835	IV 5	I 22	1836	292
1836	IV 12	I 10	1837	273
1837	IV 11	I 3	1838	268
1838	IV 14	I 9	1839	270
1839	IV 20	XII 25		249
1840	IV 16	I 2	1841	261
1841	IV 16	XII 31		259
1842	IV 5	I 12	1843	282
1843	III 26	I 11	1844	291
1844	IV 6	I 7	1845	276
1845	IV 12	XII 29		261
1846	IV 21	I 15	1847	269
1847	IV 15	I 21	1848	281
1848	III 22	I 20	1849	304
1849	IV 2	I 1	1850	274
1850	IV 18	XII 23		249
1851	V 3	I 5	1852	247
1852	IV 17	I 13	1853	271
1853	IV 10	XII 31		265
1854	III 26	—		—
1858	IV 1	I 22	1859	296
1859	IV 8	I 8	1860	275
1865	—	I 2	1866	—
1873	IV 19	—		—
1874	III 7	—		—
Mittel.....	IV 7	I 11		279

Bemerkung. Im Jahre 1739 fror der Fluss Angara gleichzeitig mit dem Baikalsee zu, was aber nachher nie mehr vorgekommen ist. Im Jahre 1755 fing die Angara am 2. Februar an sich mit Eis zu bedecken, welches aber 7 Mal fortgetrieben wurde; erst vom 4. auf den 5. Februar fror sie ganz zu. Im Jahre 1787 bedeckte sich der Fluss am 25-ten December mit Eis, welches aber nur 24 Stunden feststand; am 26 December ging der Fluss wieder auf und bedeckte sich vollständig erst am 27. December. 1794 bedeckte sich der Fluss am 15 Januar bis zur Kirche Prokopjewskaja mit Eis, welches aber bis zum Kloster Snamenskij fortgetrieben wurde, worauf die Angara erst vom 16. auf den 17. Januar ganz zufror. Am 5. April 1816 be-

freite sich der Fluss vom Eis bei der Stadt; am 10-ten desselben Monats wurden vom Südwinde Eisschollen hergetrieben und endlich am 11 April fror der Fluss zu; am 12-ten April bewegte sich das Eis abermals, aber bald blieb es wiederum stehen; vollständig eisfrei wurde der Fluss erst am 21. April. In seinem Werke «О Климатѣ Россіи» äussert sich Herr Wesselowskij in den Anmerkungen folgendermassen über den Fluss Angara: «Herr Peshemskij, Mitarbeiter der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft, hat der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften für 115 Jahre Nachrichten über den Fluss Angara eingesandt und dabei die Mittheilung gemacht, dass diesselben richtig seien und von Männern niedergeschrieben wurden, die vollständiges Zutrauen verdienen. Herr Peshemskij hat diese Aufzeichnungen gesammelt und mit anderen derartigen verglichen». Von 1830 bis 1854 sind von Herrn Peshemskij selbst Aufzeichnungen gemacht worden. Ausserdem fügt Herr Wesselowskij noch hinzu, dass von Georgi ein Verzeichniss des Aufganges und Zufrierens des Flusses Angara bei Irkutsk, für die Jahre 1742—1772 mitgetheilt ist in den «Bemerkungen einer Reise im Russ. Reich im Jahre 1772». St. Petersburg 1775, S. 502 und 503. Dieses Verzeichniss stimmt mit dem des Herrn Peshemskij fast vollständig überein, jedoch fehlen bei Peshemskij die Daten für 8 Jahre (1765—1772), welche daher den genannten «Bemerkungen etc.» entnommen sind.

26. Angara. Beim Irkutsk'schen Gradirwerk.

$\varphi = 52° 42'$ $\lambda = 103° 42'$

Beobachtungen des Herrn Tschemessow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Georg. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	—	XII 25	—	1877	V 9	XII 17	222
1875	V 3	XII 17	228	1878	IV 21	XII 12	235
1876	IV 22	XII 14	236				
				Mittel.....	IV 29	XII 17	232

27. Atmissa bei Golowinschtschina.

$\varphi = 53° 18'$ $\lambda = 44° 1'$

Beobachtungen des Geistlichen Herrn Johann Junizkij, von ihm selbst der kaiserl Russ. Geogr. Gessellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1878	IV 7	XI 22	229
1879	IV 15	XI 11	210

28. Achtuba und Majatnaja bei Krasnyj Jar.

$\varphi = 46° 32'$ $\lambda = 48° 21'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837.	III 25	XII 2	252

29. Achtyrka bei Achtyrka.

$\varphi = 50° 18'$ $\lambda = 34° 54'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 24	XI 11	232

30. Babinez bei Starodub.

$\varphi = 52° 35'$ $\lambda = 32° 46'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 29.	XII 3	219

31. Baikal (See) bei Kultuk.

$\varphi = 51° 43'$ $H = 500?$ $\lambda = 103° 46'$

Beobachtungen des Herrn Ksenshopolskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Die Höhe ist dem Werk von H. Wild «Ueber die Temperaturverhältnisse Russland's entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	—	I 1 1870	—	1871	V 22	I 2 1872	225
1870	V 12	—	—	1872	V 30	—	—

32. Baikal (See) nach Mittheilungen aus dem Dorfe Kabanskoe.

$H = 500?$

Das Dorf Kabanskoe liegt 30 Werst östlich vom Baikal.

Beobachtungen des Herrn Barin, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1878	—	XII 24	—

33. Balanda bei Balandinskoe.

$\varphi = 51° 30'$ $\lambda = 44° 29'$

Beobachtungen des Geistlichen Herrn Lawrow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 8	XII 8	244	1862	IV 9	XII 4	239
1861	IV 7	XII 2	239	1863	IV 5	XII 6	245

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1864	IV 8	XII 8	244	1872	IV 4	XII 16	258
1865	IV 4	XI 22	232	1873	IV 5	XI 16	225
1866	IV 6	XI 13	221	1874	IV 3	XII 5	246
1867	IV 10	XI 18	222	1875	IV 5	XI 26	235
1868	IV 7	XI 20	227	1876	IV 1	XI 20	233
1869	IV 11	XII 4	237	1877	III 26	XI 14	233
1870	IV 3	XII 7	248	1878	IV 3	XI 28	239
1871	IV 11	XI 23	226	1879	IV 7	XI 20	227
				Mittel.....	IV 6	XI 28	236

34. **Barnaulka** bei Barnaul.

$\varphi = 53° 20'$ $H = 135\ M.$? $\lambda = 83° 48'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Die Höhe des Flussniveaus ist circa 5 m. unter der Höhe der Cisterne des Barometers angenommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 2	XI 5	187

35. **Bassja** bei Tschaussy.

$\varphi = 53° 48'$ $\lambda = 30° 59'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 10	XII 6	240

36. **Bachmut** bei Bachmut.

$\varphi = 48° 35'$ $\lambda = 38° 1'$

Die Daten von 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom statistischen Comité mitgetheilt; die übrigen Jahre entnommen aus den Beobachtungen des Geistlichen Rubanow, von ihm selbst derselben Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 27	XII 14	262
1879	—	XII 8	—
1880	IV 5	—	—

37. **Bebra und Wjasma** bei Wjasma.

$\varphi = 55° 13'$ $\lambda = 34° 18'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen. Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 19	XI 15	241

38. **Besdna** bei Spask.

$\varphi = 55° 3'$ $\lambda = 49° 22'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom statistischen Co-

mité mitgetheilt; die von 1854 bis 1860 aus den im Archiv des physicalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 29	XI 23	208	1860	IV 7	X 31	207
1854	—	X 31	—	1875	IV 19	X 25	189
1855	IV 7	—	—	1876	III 31	XI 14	228
1858	—	XI 2	—	1877	IV 7	XI 24	231
1859	IV 15	XI 13	212	1878	IV 3	XII 5	246
				Mittel.....	IV 11	XI 12	215

39. Beresina bei Borissow.

$\varphi = 54° 15'$ $\lambda = 28° 31'$

Die Daten bis 1840 aus dem Werke von Stuckenberg «Hydrographie des Russischen Reich's III. 289»; die der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1818	III 24	XII 7	258	1867	IV 18	XI 26	222
1821	IV 8	—	—	1868	IV 6	XI 26	234
1837	IV 18	XII 7	243	1869	III 18	XI 29	256
1838	IV 17	XI 26	223	1870	IV 13	XII 10	241
1839	IV 17	XII 4	231	1871	IV 13	XII 6	237
1840	IV 15	XI 30	229	1872	IV 7	XII 22	259
1859	III 30	XI 25	240	1873	III 27	XI 21	239
1860	IV 12	XI 21	223	1874	IV 4	XII 6	246
1862	IV 7	XI 24	231	1875	IV 15	XI 28	227
1863	III 26	XII 9	258	1876	III 20	XI 20	245
1864	III 28	XI 30	247	1877	IV 3	XII 19	260
1865	IV 14	XII 12	242	1878	IV 5	XII 17	256
1866	IV 4	XII 2	242	1879	IV 14	XI 26	226
				Mittel.....	IV 6	XII 3	241

Bemerkung. Die Daten von 1859 bis 1878 sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Bobrujsk.

40. Beresina bei Bobrujsk.

$\varphi = 53° 8'$ $\lambda = 29° 15'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom statistischen Comité mitgetheilt, die der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборн. Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 6	XI 26	234	1865	IV 18	XII 12	238
1859	IV 2	XI 25	237	1866	IV 10	XI 25	229
1860	IV 16	XI 28	226	1867	IV 18	XI 29	225
1862	IV 5	XI 30	239	1868	IV 15	XI 26	225
1863	IV 1	XII 11	254	1869	III 19	XII 10	266
1864	III 31	XII 2	246	1870	IV 18	XI 20	246

Jahr.	Aufgang.	Zugaug.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1871	IV 14	XI 7	237	1875	IV 16	XII 2	230
1872	IV 9	XI 20	255	1876	III 22	XI 28	251
1873	IV 6	XI 24	232	1877	IV 4	XII 19	259
1874	IV 4	XII 1	241	1878	III 31	XII 19	263
				Mittel.....	IV 7	XII 5	242

Bemerkung. Die Daten von 1838 sind v lichen mit den Daten für den Fluss Bobrujsk bei Bobrujsk, die der übrigen Jal mit den Daten für den Fluss Beresina bei Borissow.

41. Beresinskij Kanal bei Lepel.

$\varphi = 54° 53'$ $\lambda = 28° 42'$

Aus dem «Статистич. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	V 8	XI 4	180
1876	IV 10	XI 19	223
1877	IV 18	XII 8	234

42. Bitj bei Bobrow.

$\varphi = 51° 6'$ $\lambda = 40° 3'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 28	XI 24	241

43. Bobrujsk bei Bobrujsk.

$\varphi = 53° 8'$ $\lambda = 29° 15'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 6	XI 26	234

44. Bobr bei Goniondsy.

$\varphi = 53° 29'$ $\lambda = 22° 44'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 9	XII 6	241

45. Teich beim Hüttenwerk von Bogoslowsk (Turja).

$\varphi = 59° 45'$ $H = 191\,M$ $\lambda = 60° 0'$

Die Daten bis 1850 sind aus dem «Annuaire Magn. et Mét.» und den «Annales de l'Obs. Physique Central», die der übrigen Jahre aus den im Archiv des phy-

sikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1839	V 17	X 25	161	1857	V 22	X 10	141
1840	—	X 5	—	1858	V 10	X 26	169
1841	V 19	X 8,31	165	1859	V 5	X 15	163
1842	V 25	X 9	137	1860	V 13	X 27	167
1843	V 27	XI 6	163	1861	V 25	X 14	142
1844	V 11	X 18	160	1862	VI 4	—	—
1845	V 28	X 26	151	1865	—	X 10	—
1846	V 28	—	—	1866	V 18	X 6	141
1847	V 22	XI 7	169	1867	V 22	XI 9	171
1848	V 24	X 23	152	1868	V 9	XI 1	176
1849	V 21	X 30	162	1869	V 20	X 8	141
1850	V 29	X 27	151	1870	V 9	X 21	165
1851	V 19	X 26	160	1871	V 13	X 20	160
1852	V 17	X 22	158	1872	V 11	X 31	173
1853	V 21	X 17	149	1873	V 9	XI 9	184
1854	V 18	XI 1	167	1874	—	X 19	—
1856	V 1	X 18	170	1876	—	X 24	—
		Mittel.....	V 18			X 23	158

46. Borosna bei Borsny.

$\varphi = 51° 15'$ $\lambda = 32° 26'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 8	XI 19	225

47. Bug bei Letitschew.

$\varphi = 49° 23'$ $\lambda = 27° 38'$

Beobachtungen des Herrn Batschkowskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1879	—	XII 2	—

48. Bug bei Nikolaew.

$\varphi = 46° 58'$ $\lambda = 31° 59'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom statistischen Comité mitgetheilt, die der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 25	XII 19	269	1867	III 24	XII 19	270
1865	III 16	XII 14	273	1868	III 12	XII 19	282
1866	III 9	XII 16	282	1869	III 6	I 29 1870	329

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1870	—	XII 26	—	1873	III 4	XII 30	301
1871	—	XII 4	—	1876	III 16	—	—
1872	III 15	—	—				
			Mittel.....	III 14	XII 23		284

49. Busuluk bei Aleksejewskaja Staniza.

$\varphi = 50° 18'$ $\lambda = 42° 11'$

Bis 1851 aus dem Werke von Herrn Wesselowskij «О Климатѣ Россіи»; die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	IV 5	XI 22	231	1854	IV 24	XI 2	192
1848	III 5	XII 18	288	1855	II 25	XI 20	268
1849	III 19	XI 30	256	1856	IV 12	XI 22	224
1851	III 29	XII 5	251	1857	III 1	XI 17	261
1852	III 22	XII 8	261	1858	III 6	—	—
1853	IV 11	XI 23	226				
			Mittel.....	III 23	XI 26		248

Bemerkung. Diese Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Don.

50. Belaja bei Ufa.

$\varphi = 54° 43'$ $\lambda = 55° 57'$

Bis 1866 aus einer im Archiv des physik. Central-Observatoriums aufbewahrten Tabelle; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1780	IV 22	XI 16	208	1800	IV 27	XII 11	228
1781	IV 28	XI 8	194	1801	IV 17	XI 9	236
1782	IV 16	X 25	192	1802	IV 17	XI 5	202
1783	V 6	XII 3	211	1803	IV 29	XI 6	191
1784	IV 20	XI 3	197	1804	V 3	XI 4	185
1785	V 5	X 22	170	1805	V 2	XI 1	183
1786	IV 24	XI 21	211	1806	IV 22	XI 3	195
1787	IV 11	XI 21	224	1807	IV 10	XII 3	237
1788	IV 30	XI 7	191	1808	IV 18	XI 7	203
1789	IV 14	XI 13	213	1809	IV 24	XI 7	197
1790	IV 26	XI 5	193	1810	IV 26	XI 7	195
1791	IV 25	XI 11	200	1811	IV 27	X 28	184
1792	IV 29	XI 5	190	1812	IV 22	XI 7	199
1793	IV 26	XI 22	210	1813	IV 27	XI 5	192
1794	V 7	XII 5	212	1814	V 5	XI 9	188
1795	IV 25	XI 21	210	1815	IV 20	XI 3	197
1796	IV 23	XI 22	213	1816	IV 28	XI 8	194
1797	V 1	XI 18	201	1817	IV 17	XI 10	207
1798	IV 4	XI 26	236	1818	IV 21	XI 24	217
1799	IV 26	XI 1	189	1819	IV 16	XII 12	240

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1820	IV 25	XI 19	208	1845	IV 21	XI 29	222
1821	IV 28	XI 28	214	1846	IV 22	XI 12	204
1822	IV 20	XII 4	228	1847	IV 18	XI 25	221
1823	IV 23	XI 25	216	1848	IV 15	XI 9	208
1824	IV 20	XI 7	201	1849	IV 21	XI 22	215
1825	IV 12	XII 6	238	1850	IV 23	X 27 (*) [1]	—
1826	IV 28	XI 21	207	1851	V 1	XI 29	212
1827	IV 26	XI 15	203	1852	IV 22	X 30	187
1828	IV 23	XI 27	218	1853	IV 20	XI 20	214
1829	IV 21	XI 29	222	1854	IV 22	XI 23	215
1830	IV 19	XI 26	221	1855	IV 15	XI 23	222
1831	IV 19	XI 5	200	1856	V 2	XI 2	184
1832	V 2	XI 14	196	1857	IV 28	XI 6	192
1833	IV 23	XII 3 (*)	—	1858	IV 20	XI 20	214
1834	IV 27	XII 9	226	1859	IV 16	XI 27	225
1835	IV 23	XI 11	202	1860	IV 21	XI 7	200
1836	IV 18	XI 19	215	1861	IV 29	XI 14	199
1837	IV 27	XI 19	206	1862	IV 17	XI 18	215
1838	IV 24	XI 26	216	1863	IV 22	XI 17	209
1839	IV 30	XI 5	189	1864	IV 9	XI 8	213
1840	IV 24	XI 17	207	1865	IV 21	—	—
1841	IV 25	XI 17	206	1866	IV 30	—	—
1842	IV 24	XI 11	201	1878	IV 10	XII 8	242
1843	IV 15	XI 16	215	1879	IV 17	XI 9	206
1844	IV 30	XI 7 (*)	—				
		Mittel.....	IV 23	XI 16	207		

Bemerkung. Bis 1853, mit Ausnahme des Zuganges in den mit einem (*) bezeichneten Jahren 1833, 1844 und 1850, stimmen die Daten einer im Manuscript vorhandenen Zusammenstellung mit den in Оренбургскія Губернскія Вѣдомости, 1853, № 23, publicirten überein. In den genannten Jahren sind als Tage des Zuganges angegeben: 1833 der 3. November, 1844 der 8. October; für 1850 haben wir in unsere Tabelle der Zeitung zufolge den 27. October aufgenommen, in dem Manuscripte dagegen ist der 27. November angegeben. In der von uns mitgetheilten Tabelle sind diejenigen Daten aufgeführt, welche auf Grund eines Vergleiches mit dem Zugange der Kama bei Perm und Elabuga wahrscheinlicher erschienen.

51. **Belaja** bei Birsk.

$\varphi = 55° 25'$ $\lambda = 55° 32'$

Die Daten für 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборник. Мин. Пут. Сообщ.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 19	XI 23	218	1862	IV 29	—	—
1859	IV 23	XI 27	218	1863	V 2	—	—
1860	IV 24	XI 7	197				
		Mittel.....	IV 25				

Bemerkung. Diese Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Ufa.

[1]) Diese Zahl ist den «Оренбургскія Губернскія Вѣдомости» 1853, № 23, entnommen.

52. **Belaja** bei der Mündung.

$\varphi = 55° 55'$ $\lambda = 53° 32'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Министр. Путей Сообщенія.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	—	XI 25	—	1870	IV 27	XI 21	208
1863	V 2	XI 18	200	1871	IV 22	XI 22	214
1864	IV 16	XI 5	203	1872	IV 21	XI 18	211
1865	IV 27	XI 20	207	1873	V 6	XI 24	202
1866	IV 30	XI 30	214	1874	IV 22	XII 15	237
1867	IV 24	XI 29	219	1875	IV 23	XI 1	192
1868	IV 28	XI 24	210	1876	IV 13	XI 11	212
1869	IV 30	XII 4	218	1877	IV 14	XI 25	225
				Mittel.....	IV 25	XI 22	211

Bemerkung. Die Daten bis 1874 sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Kama bei Elabuga.

53. **Belaja** bei Belostok.

$\varphi = 53° 8'$ $\lambda = 23° 10'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 20	XI 26	220

54. **Beloje** See bei Belosersk.

$\varphi = 60° 2'$ $\lambda = 37° 47'$

Bis 1864 aus dem «Статистич. Сборник. Министр. Путей Сообщенія»; die Daten von 1875 und 1876 aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	V 7	XI 9	186	1863	—	X 21	—
1859	IV 27	XI 21	208	1864	—	XI 6	—
1860	IV 29	XI 9	194	1875	V 20	X 20	153
1862	—	XI 6	—	1876	V 6	—	—
				Mittel.....	V 9	XI 4	179

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Beloserskij Kanal bei Belosersk.

55. **Beloserskij** Kanal bei Belosersk.

$\varphi = 60° 2'$ $\lambda = 37° 47'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Министр. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	V 8	XI 1	177	1860	IV 29	XI 3	188
1859	IV 28	XI 13	199	1862	V 11	XI 2	175

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1863	V 9	XI 9	184	1871	V 3	XI 13	194
1864	V 5	XI 2	181	1872	V 28	XI 4	160
1865	V 18	XI 13	179	1873	V 13	XI 12	183
1866	V 13	X 29	169	1874	V 10	XI 20	194
1867	V 26	XI 7	165	1875	V 13	X 30	170
1868	V 10	XI 14	188	1876	V 3	X 31	181
1869	V 4	XI 16	196	1877	V 11	XII 4	207
1870	V 2	XI 7	189	1878	IV 26	XI 24	212
		Mittel.....	V 9		XI 10		185

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Kowsha.

56. **Beljanka** bei Belsk.

$\varphi = 52° 46'$ $\lambda = 23° 12'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 10	XII 1	267

57. **Waga** bei Werchowashskij Possad.

$\varphi = 60° 45'$ $\lambda = 42° 3'$

Bis 1855 nach den von Herrn Jurenski gesammelten und der Academie der Wissenschaften zugestellten Nachrichten; die Daten der übrigen Jahre sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Geistlichen Herrn Schaitanow auf Grund seiner eigenen Beobachtungen mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1800	IV 25	—	—	1821	IV 23	XI 27	218
1802	IV 13	—	—	1822	IV 5	—	—
1803	IV 9	—	—	1823	IV 23	—	—
1804	—	X 28	—	1824	IV 30	—	—
1805	IV 22	—	—	1825	IV 28	—	—
1806	IV 22	—	—	1826	IV 23	—	—
1808	IV 27	—	—	1827	IV 18	—	—
1809	V 2	—	—	1828	IV 25	XI 2	191
1810	V 6	—	—	1829	IV 29	XI 3	188
1811	V 2	—	—	1830	IV 22	XII 2	224
1812	IV 30	—	—	1831	IV 13	—	—
1813	IV 22	—	—	1836	IV 3	—	—
1814	V 7	—	—	1837	V 12	XI 14	186
1815	V 1	—	—	1838	IV 26	XI 22	210
1816	IV 24	X 30	189	1854	IV 26	—	—
1817	IV 29	—	—	1855	IV 16	—	—
1818	IV 29	—	—	1856	V 3	—	—
1819	V 5	X 30	178	1857	V 2	—	—
1820	IV 22	—	—	1858	V 2	—	—
		Mittel.....	IV 25		XI 11		200

58. Waga bei Welsk.

$\varphi = 61° 5'$ $\lambda = 42° 7'$

Bis 1854 nach den vom Geistlichen Woronow gesammelten Nachrichten; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen von Herrn Woronow. Diese Tabelle ist der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft von Herrn Woronow zugestellt worden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1807	V 2	—	—	1845	V 14	XI 22	192
1808	IV 27	—	—	1846	IV 30	XI 16	200
1809	V 3	—	—	1847	IV 18	XI 2	198
1810	V 18	—	—	1848	IV 16	XI 16	214
1811	V 3	—	—	1849	IV 27	XI 15	202
1812	V 2	—	—	1850	IV 26	XI 4	192
1813	IV 24	—	—	1851	IV 28	XII 7	223
1814	V 9	—	—	1852	V 12	X 29	170
1815	V 2	—	—	1853	V 4	XI 4	184
1816	IV 24	—	—	1854	V 5	XI 23	202
1817	IV 27	—	—	1860	IV 23	XI 6	197
1818	V 10	—	—	1861	V 6	X 31	178
1819	V 9	—	—	1862	IV 21	XI 14	207
1820	IV 27	—	—	1863	IV 21	XI 11	204
1821	IV 25	—	—	1864	IV 23	XI 2	193
1822	IV 16	—	—	1865	V 13	XI 30	201
1826	IV 28	—	—	1866	V 7	XI 3	180
1827	IV 18	—	—	1867	V 5	XI 17	196
1828	IV 26	—	—	1868	IV 25	XI 16	205
1829	V 1	—	—	1869	IV 26	XII 4	222
1830	IV 27	—	—	1870	IV 24	XI 9	199
1831	V 1	—	—	1871	V 2	XI 6	188
1834	IV 29	—	—	1872	IV 24	XI 5	195
1835	IV 27	—	—	1873	V 6	XI 5	183
1839	V 10	—	—	1874	IV 30	XI 21	205
1841	IV 23	—	—	1875	V 7	X 27	173
1842	V 6	—	—	1876	IV 23	XII 6	227
1843	V 16	XI 3	171	1877	V 2	XII 2	214
1844	IV 22	XI 20	207	1878	V 10	—	—
				Mittel.....	IV 30	XI 17	201

Bemerkung. Die Daten bis 1834 sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Waga bei Werchowashskij Possad; die von 1860 — 1878 mit denjenigen für den Fluss Waga bei Rawdinskij Pogost.

59. Waga bei Rawdinskij Pogost.

$\varphi = 61° 40'$ $\lambda = 42° 32'$

Beobachtungen des Geistlichen Herrn Priluchin, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 22	IX 6	198 дней.	1862	IV 22	IX 18	210
1861	V 5	IX 8	187	1863	IV 22	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1864	IV 25	—	—	1872	IV 24	XI 1	191
1865	V 16	—	—	1873	V 7	XI 14	191
1866	V 8	XI 9	185	1874	IV 26	XI 22	210
1867	V 3	XI 2	183	1875	V 9	X 31	175
1868	IV 26	XI 13	201	1876	V 1	XII 5	218
1869	IV 27	XII 9	226	1877	V 3	XII 16	227
1870	IV 25	XI 13	202	1878	V 15	XI 27	196
1871	IV 29	XI 8	193				
		Mittel.....	V 1	XI 16	199		

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Waga bei Welsk.

60. **Waga** bei Ust Padenskij Possad.

$\varphi = 61° 54'$ $\lambda = 42° 38'$

Aus dem Werke von Ogorodnikow «Климатъ Архангельской Губ.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1845	V 16	XI 1	169	1848	IV 18	X 31	196
1846	—	XI 11	—	1849	IV 28	XI 26	212
1847	V 7	XI 20	197	1850	IV 30	XI 8	192
		Mittel.....	V 2	XI 13	195		

61. **Waga** bei Schenkursk.

$\varphi = 62°6'$ $\lambda = 42°54'$

Die Daten für 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom statistischen Comité mitgetheilt; diejenigen der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Herrn Iwanow, vom ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 4	XI 20	230	1871	IV 30	—	—
1863	IV 23	—	—	1872	IV 23	—	—
1864	V 5	—	—	1873	V 9	—	—
1865	V 16	—	—	1874	V 2	—	—
1866	V 8	—	—	1875	V 11	—	—
1867	V 20	—	—	1876	IV 25	X 26	184
1868	IV 27	—	—	1877	V 6	XII 9	217
1869	IV 28	—	—	1878	V 15	XI 24	193
1870	IV 25	—	—				
		Mittel.....	IV 29				

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Waga bei Welsk.

62. **Wasusa** bei Ssytschewka.

$\varphi = 55° 49'$ $\lambda = 34° 17'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 24	XI 13	234

63. Wasusa und Gshat bei Iljinskoe.

$\varphi = 55° 58'$ $\lambda = 34° 33'$

Beobachtungen des Geistlichen Herrn Brassatschew, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 20	XI 9	193	1872	IV 3	X 28 (*)	—
1861	IV 8	XI 17	223	1873	IV 10	XI 13	217
1863	IV 12	—	—	1874	IV 1	XI 20	233
1864	III 30	XI 1	216	1875	V 2	XI 21	203
1866	IV 7	—	—	1876	IV 5	XI 15	224
1868	IV 18	XI 12	208	1877	IV 8	XII 3	239
1869	IV 7	XII 23	260	1878	IV 4 (*)	XI 13	—
1870	IV 17	XI 27	224	1879	IV 19 (*)	—	—
1871	IV 18	XI 5	201				
		Mittel.....	IV 11			XI 21	224

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für die Flüsse Wasusa bei Subzow und Gshat bei Gshatsk.

64. Wasusa bei Subzow.

$\varphi = 56° 10'$ $\lambda = 34° 36'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 15	XI 17	216	1870	IV 20	XII 2	226
1860	IV 15	XI 8	207	1871	IV 16	XI 8	206
1862	IV 10	XI 16	220	1872	IV 1	XI 14	227
1863	IV 12	XI 12	214	1873	IV 5	XI 15	224
1864	IV 1	XI 7	220	1874	IV 7	XI 19	226
1865	IV 11	XI 23	226	1875	V 1	X 31	183
1866	IV 3	XI 20	231	1876	IV 4	XI 18	228
1867	IV 19	XI 17	212	1877	IV 6	XII 8	246
1868	IV 17	XI 16	213	1878	III 18	XII 18	275
1869	IV 1	XII 22	265				
		Mittel.....	IV 10			XI 20	224

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für die Flüsse Gshat bei Gshatsk und Wasusa bei Iljinskoe.

65. Waldaj See bei Waldaj.

$\varphi = 57° 59'$ $\lambda = 33° 16'$

Beobachtungen des Geistlichen Herrn Michajlowskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	V 5	XI 28	207	1871	V 19	XI 22	187
1861	V 15	XI 18	187	1872	IV 28	XII 17	233
1862	V 12	XI 27	199	1873	V 11	XI 28	201
1863	V 6	XII 14	222	1874	V 3	XI 28	209
1864	V 12	XI 24	196	1875	V 17	XI 3	170
1865	V 17	—	—	1876	V 1	XI 21	204
1868	V 11	XI 20	193	1877	V 19	XII 9	204
1869	V 4	XII 12	222	1878	IV 28	XII 22	238
1870	V 5	XII 2	211	1879	V 8	—	—
				Mittel.....	V 10	XI 30	204

66. Waluja bei Walujka.

$\varphi = 50° 13'$ $\lambda = 38° 6'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 30	XI 9	224

67. Warta bei Sserads.

$\varphi = 51° 36'$ $\lambda = 18° 45'$

Beobachtungen des Herrn Burmakin, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Georgr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1867	II 22	I 1	1868 313	1873	II 27	I 8	1874 315
1868	III 3	I 6	1869 309	1874	III 4	I 1	1875 303
1869	III 24	XII 27	278	1875	II 22	I 6	1876 318
1870	III 27	XII 22	270	1876	II 27	XII 28	305
1871	III 17	XII 27	285	1877	III 4	I 1	1878 303
1872	II 26	I 5	1873 314	1878	II 27	—	—
				Mittel.....	III 5	I 1	302

Bemerkung des Beobachters. Die Daten sind näherungsweise angegeben.

68. Welikaja bei Opotschka.

$\varphi = 56° 43'$ $\lambda = 28° 40'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 19	XII 2	258

69. Welikaja bei Ostrow.

$\varphi = 57° 21'$ $\lambda = 28° 22'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 16	XI 29	258

70. Welikaja bei Pskow.

$\varphi = 57° 49'$ $\lambda = 28° 20'$

Die Daten von 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom statistischen Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre sind entnommen aus einer dem Protokolle der 22 Sitzung des Vereins der Aerzte zu Pskow beigelegten Abhandlung von Herrn Lebedew, Mitglied dieses Vereins. Diese Daten sind vervollständigt worden nach den von Herrn Lebedew der Russ. Geogr. Gesellschaft gemachten Mittheilungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 20	XI 23	248	1858	IV 22	XI 9	201
1838	IV 22	—	—	1859	IV 11	XI 9	212
1839	V 1	—	—	1860	IV 12	XI 7	209
1840	IV 19	—	—	1861	IV 6	XI 12	220
1841	IV 14	—	—	1862	IV 20	XI 10	204
1843	IV 10	—	—	1863	IV 12	XI 9	211
1844	IV 20	—	—	1864	III 30	XI 4	219
1845	IV 21	—	—	1865	IV 14	XI 13	213
1846	III 30	—	—	1866	IV 6	XII 11	249
1847	IV 22	—	—	1867	IV 22	XI 21	213
1848	IV 3	—	—	1868	IV 13	XI 15	216
1849	IV 24	—	—	1869	IV 5	XII 10	249
1850	IV 18	—	—	1870	IV 16	XII 1	229
1851	IV 10	—	—	1871	IV 16	XI 7	205
1852	IV 26	—	—	1872	IV 3	XII 10	251
1853	IV 25	—	—	1873	IV 6	I 23 1874	292
1854	IV 19	—	—	1874	IV 8	XI 19	225
1855	IV 14	—	—	1875	IV 28	X 21	176
1856	IV 19	XI 11	206	1876	IV 6	XI 6	214
1857	IV 7	XI 28	235	1877	IV 12	XII 7	239
				Mittel.....	IV 14	XI 20	220

71. Welj bei Weljsk.

$\varphi = 61° 5'$ $\lambda = 42° 7'$

Die Daten von 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft von statistischen Comité mitgetheilt; diejenigen der übrigen Jahre vom Geistlichen Woronow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1813	IV 24	—	—	1844	IV 29	—	—
1826	IV 27	—	—	1847	IV 19	—	—
1828	IV 28	—	—	1849	IV 30	—	—
1829	V 3	—	—	1850	IV 29	—	—
1830	IV 28	—	—	1852	V 13	—	—
1831	V 1 (*)	—	—	1854	V 7	—	—
1834	IV 29	—	—	1860	IV 30	XI 4	188
1835	IV 27	—	—	1861	V 8	X 29	174
1836	IV 11	XI 24	227	1862	IV 28	XI 14	200
1839	V 10	—	—	1863	IV 27	XI 12	199
1841	IV 25	—	—	1864	IV 26	XI 2	190
1842	V 7	—	—	1865	V 17	XI 20	187
1843	V 20	—	—	1866	V 8	XI 3	179

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1867	V 12	XI 17	189	1873	V 7	XI 10	187
1868	IV 29	XI 16	201	1874	V 1	XI 15	198
1869	IV 30	XII 5	219	1875	V 11	X 30	172
1870	IV 25	XI 9	198	1876	IV 28	XII 6	222
1871	V 5	XI 6	185	1877	V 3	XII 10	221
1872	IV 26	XI 5	193	1878	V 14	XII 2	202

Bemerkung. Die Daten bis 1867 sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Waga bei Weljsk; die der übrigen Jahre mit den Daten für den Fluss Welj bei Weljsk nach den Beobachtungen vom Herrn Malzew.

Wir theilen hier noch eine Tabelle von 1868 an für denselben Fluss Welj mit. Diese Tabelle, welche aus den Beobachtungen des Geistlichen Herrn Malzew zusammengestellt wurde, ist der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft von Herrn Schaitanow mitgetheilt worden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	IV 25	XI 13	202	1874	V 2	XI 17	199
1869	IV 27	XII 5	222	1875	V 9	X 21	165
1870	IV 24	XI 10	200	1876	IV 24	XI 27	217
1871	IV 28	XI 6	192	1877	V 4	XII 10	220
1872	IV 24	X 30	189	1878	V 9	XII 2	207
1873	V 7	XI 14	191				
Als allgemeines Resultat für alle Jahre erhalten wir unter Berücksichtigung der beiden Reihen folgende Mittel.....				V 2	XI 14		196

72. Werda bei Skopin.

$\varphi = 53° 49'$ $\lambda = 39° 33'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 12	XI 20	222

73. Wetluga bei Makarjewskoe.

$\varphi = 57° 59'$ $\lambda = 45° 56'$

Beobachtungen des Geistlichen Herrn Florenski, vom ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	—	XI 17	—	1874	IV 21	XI 30	223
1869	IV 29	XII 6	221	1875	V 6	—	—
1870	IV 26	XI 3	191	1876	IV 15	X 21	189
1871	IV 27	XI 3	190	1877	V 1	XI 29	212
1872	IV 20	XI 15	209	1878	IV 22	XI 22	214
1873	V 8	XI 14	190				
			Mittel.....	IV 27	XI 16		203

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Neja bei Chmewelka und den Fluss Wetluga bei Wetluga.

74. **Wetluga** bei Wetluga.

$\varphi = 57° 52'$ $\lambda = 45° 52'$

Aus dem «Статистич. Сборн. Министр. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 18	XI 18	214	1868	IV 24	XI 25	215
1860	IV 14	XI 8	208	1869	IV 22	XII 1	223
1862	IV 18	XI 13	209	1870	IV 27	XI 26	213
1863	IV 20	XII 4	228	1871	IV 23	XI 28	219
1864	IV 10	XI 3	207	1872	IV 16	XI 20	218
1865	IV 19	XI 20	215	1873	V 6	XI 15	193
1866	IV 16	XI 26	224	1874	IV 16	XI 20	218
1867	IV 18	XI 24	220				
				Mittel.....	IV 20	XI 21	215

75. **Wetluga** bei Ssutyr.

$\varphi = 56° 19'$ $\lambda = 46° 23'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	V 1	X 30	182	1877	IV 20	XI 30	224
1876	IV 13	XI 12	213	1878	IV 12	XII 12	245

76. **Wechra** bei Mstislawlj.

$\varphi = 54° 1'$ $\lambda = 31° 44'$

Der kaiserl. Russ. Georg. Gesellchaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1832	IV 17	XI 27	224

77. **Wilia** bei Wileika.

$\varphi = 54° 29'$ $\lambda = 26° 55'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Georg. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité; die von 1858 und 1859 aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія»; die der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 13	XII 10	241	1871	—	XI 7	—
1858	III 13	I 6 1859	299	1872	III 31	I 27 1873	302
1859	III 4	XII 4	275	1873	III 23	I 29 1874	312
1870	—	XII 2	—	1876	III 2	—	—
				Mittel.....	III 20	XII 21	276

78. **Wilia** bei Wilna.

$\varphi = 54° 41'$ $\lambda = 25° 18'$

Die Daten von 1835 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom statistischen Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1835	II 27	XI 30	276	1869	III 12	XII 16	279
1859	III 4	XII 4	275	1870	IV 3	XII 17	258
1860	IV 14	XII 2	232	1871	III 15	XII 8	268
1862	III 30	XII 2	247	1872	III 26	XII 19	271
1863	III 14	I 16 1864	308	1873	III 19	XII 28	284
1864	III 6	XI 29	268	1874	IV 1	XI 29	242
1865	IV 6	XII 8	246	1875	IV 7	XII 1	238
1866	III 27	XII 16	264	1876	III 8	XI 23	260
1867	IV 1	XII 15	258	1877	III 30	XII 22	267
1868	II 21	XII 7	290	1878	III 12	I 11 1879	305
		Mittel.....		III 21	XII 12		266

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Niemen bei Kowno.

79. **Wilia** bei Kowno.

$\varphi = 54° 54'$ $\lambda = 23° 55'$

Bis 1846 aus dem Werke von Wesselowskij «О Климатѣ Россіи»; die Daten von 1859 und 1860 aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1811	III 8	I 1 1812	299	1818	III 7	XII 27	295
1812	IV 4	XII 20	260	1819	III 25	—	—
1813	II 23	XII 28	308	1845	IV 12	I 6 1846	269
1814	IV 7	I 2 1815	270	1846	III 2	—	—
1815	IV 3	I 3 1816	275	1859	II 20	XII 4	287
1816	IV 7	XII 9	246	1860	IV 4	XII 6	246
1817	II 11	XII 5	297				
		Mittel.....		III 18	XII 21		278

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Niemen bei Kowno.

80. **Wilia** bei Ostrog.

$\varphi = 50° 20'$ $\lambda = 26° 34'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 3	XI 22	264

81. **Wiljadj** bei Iljinskoe.

$\varphi = 61° 6'$ $\lambda = 47° 57'$

Beobachtungen des Geistlichen Herrn Tschulkow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Georg. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfreien Zeit.
1876	—	X 23	—
1877	V 5	XII 1	210
1878	V 9	XI 21	196

82. Windau bei Windau.

$\varphi = 57° 24'$ $\lambda = 21° 34'$

Beobachtungen des Lotsen-Comandeurs Herrn Keire, von Herrn Kagurin der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 7	XII 30	267	1870	IV 9	XII 2	237
1861	III 26	XI 17	236	1871	III 25	XII 2	252
1862	IV 6	XI 15	223	1872	III 31	XII 18	262
1863	III 18	XII 13	270	1873	III 1	XII 31	305
1864	III 17	XII 4	262	1874	III 23	XII 23	275
1865	IV 9	XII 6	241	1875	IV 11	XII 1	234
1866	IV 7	XII 16	253	1876	III 7	XI 26	264
1867	IV 3	XII 16	257	1877	IV 9	I 10	1878 264
1868	IV 3	XII 7	248	1878	III 27	—	—
1869	III 20	XII 28	283				
Mittel.....	III 28	XII 11	258				

83. Windala bei der Mündung.

$\varphi = 63° 9'$ $\lambda = 23° 49'$

Der kaiserl. Akademie der Wissenchaften von Herr Fellmann mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1834	IV 28	—	—	1851	IV 22	—	—
1837	—	X 13	—	1852	—	X 22	—
1839	—	XI 18	—	1853	IV 30	—	—
1840	IV 25	XI 10	199	1854	V 1	—	—
1846	—	XI 28	—				
Mittel.....	IV 27	XI 6	193				

84. Kanal Herzog von Würtemberg bei Kirilow.

$\varphi = 59° 52'$ $\lambda = 38° 23'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	V 13	XI 13	184	1869	V 18	XI 17	183
1859	V 12	XI 22	194	1870	V 5	XI 19	198
1860	IV 22	XI 3	195	1871	V 19	XI 9	174
1862	V 13	XI 17	188	1872	V 6	XI 13	191
1863	V 11	XI 26	199	1873	V 17	XI 16	183
1864	V 12	XI 4	176	1874	V 12	XI 21	193
1865	IV 20	XI 21	215	1875	V 20	XI 4	168
1866	V 17	XI 15	182	1876	V 17	XI 9	176
1867	VI 3	XI 16	166	1877	V 20	XII 3	197
1868	V 15	XI 18	187	1878	IV 22	XI 26	218
Mittel.....	V 12	XI 16	188				

85. Wir und Kriga bei Belopolje.

$\varphi = 51° 9'$ $\lambda = 34° 19'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mittgetheilt von statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 13	XI 22	254

86. Weichsel bei Ssandomir.

$\varphi = 50° 41'$ $H = 146\ M.$ $\lambda = 21° 45'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1878	II 25	XII 16	294

Die Höhe des Flussniveaus ist auf Grund der bekannten Höhen bei Hotezk (H=122,6 M. siehe den Katalog des Generalstabes) und in Krakau (H=200 M, nach einer Mittheilung des Professors Karlinski) berechnet.

87. Weichsel bei Warschau.

$\varphi = 52° 16'$ $H = 77{,}0\ M$ $\lambda = 21° 2'$

Nach Nachrichten die der K. Russischen Geographischen Gesellschaft durch den Magistrat der Stadt Warschau zugegangen sind und, welche grösstentheils dem Werke «Wisla, jéj bieg, wlasnosci i sptawnosé» von Wilh. Kolberg, entlehnt sind. Die Höhe des Wasserspiegels ist nach dem Kataloge des General-Stabes angegeben.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1725	—	I 24 1725	—
1725	III 1	I 7 1726	312
1726	III 25	XII 5	255
1727	II 25	I 16 1728	325
1728	I 27, III 7	II 28, XII 2	302
1760	III 24	I 20 1761	302
1761	II 20	—	—
1762	II 20	—	—
1779	—	I 7	—
1779	II 19	II 6 1780	321
1780	III 11	XII 19	283
1781	III 11	XII 18	—
1781	XII 29	II 13 1782	—
1782	III 6	XII 17	286
1783	I 12	XII 25	347
1784	III 12	I 2 1785	296
1785	IV 15	XII 21	250
1786	I 31	XI 15	—
1786	XI 25	I 23 1787	—
1787	III 3	I 31 1788	334
1788	II 29	XII 6	281
1789	IV 6	I 28 1790	297
1790	II 8	nicht zugefroren	

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1791	nicht zugefroren		
1792	—	I 9	—
1792	II 5	I 18 1793	348
1793	III 1	XII 9	—
1793	XII 18	I 8 1794	—
1794	II 22	XII 16	297
1795	III 6	nicht zugefroren	—
1796	nicht zugefroren	—	—
1797	II 4	—	—
1809	II 7	—	—
1810	III 6	—	—
1811	III 7	—	—
1814	—	I 11	—
1814	III 26	I 3 1815	283
1815	III 4	—	—
1816	III 15		—
1818	—	XII 14	—
1819	III 4	XII 4	—
1819	XII 17		
1820	—	XII 22	—
1821	I 16	II 22	—
1821	III 18	nicht zugefroren	—
1822	nicht zugefroren	XII 18	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1823	III 7	XII 20	288
1824	II 22	I 27 1825	340
1825	III 26	I 2 1826	282
1826	III 14	I 19 1827	311
1827	III 7	XI 26	—
1827	XII 9	I 2 1828	—
1828	III 16	I 14 1829	304
1829	IV 3	XI 18	229
1830	III 22	I 12 1831	296
1831	III 12	XII 28	291
1832	I 20	XI 26	311
1833	II 24	—	—
1834	—	XI 19	—
1835	II 15	XI 10	268
1836	III 6	XII 24	293
1837	III 18	XII 22	279
1838	III 4	XI 23	—
1838	XII 8	XII 19	—
1839	III 27	XII 5	—
1839	XII 29	I 7 1840	—
1840	I 27	II 17	—
1840	IV 4	XII 10	—
1841	III 21	I 3 1842	288
1842	III 8	nicht zugefroren	—
1843	nicht zugefroren		
1844	—	I 9	—
1844	III 31	XII 8	252
1845	IV 1	nicht zugefroren	—
1846	—	I 16	—
1846	III 4	XII 16	287
1847	III 24	XII 19	270
1848	II 28	XII 22	298
1849	I 26	XI 27	305
1850	II 27	I 13 1851	320
1851	nicht zugefroren		—
Mittel (Ausgenommen die Jahre, in denen der Fluss gar nicht zufror oder mehrmals zufror und wieder aufging)	III 5	XII 27	298
Mittel (Für alle Jahre)	III 1	XII 31	305

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1852	nicht zugefroren		—
1853	—	I 7	—
1853	III 7	XII 5	273
1854	II 12	I 18 1855	340
1855	III 23	XII 3	255
1856	II 13	I 8 1857	330
1857	III 20	I 4 1858	290
1858	III 27	XI 18	—
1858	XI 28	XII 13	—
1859	II 9	XII 5	—
1860	I 6	I 15	—
1860	III 28	I 2 1861	—
1661	II 16	I 6 1862	324
1862	III 14	XI 17	248
1863	I 28	XII 30	336
1864	II 28	XII 8	284
1865	IV 4	II 25 1866	327
1866	II 28	XII 14	289
1867	II 4	XII 25	324
1868	II 9	XI 24	—
1868	XII 7	I 18 1869	—
1869	II 9	I 27 1870	—
1870	III 8	I 2 1871	300
1871	II 26	XII 8	285
1872	III 9	II 5 1873	333
1873	III 2	I 8 1874	—
1874	I 22	II 10	—
1874	II 23	XII 28	—
1875	I 21	II 20	—
1875	IV 1	XII 7	—
1876	II 24	XI 21	—
1876	XII 7	XII 23	—
1877	I 7	XII 22	—
1878	II 23	I 26 1879	337
1879	II 14	XII 6	295

Anmerkung. I. Vom Jahre 1818 an sind augenscheinlich besonders genaue Beobachtungen angestellt worden, da von diesem Jahre an bei dem jedesmaligen Zufrieren und Aufgehen des Flusses auch die Höhe des Wasserstandes angegeben ist.

II. Von 1855 bis 1870 sind die Daten verglichen und übereinstimmend gefunden mit der Beobachtungstabelle, welche der K. Russ. Geogr. Ges. von dem früheren Inspector des Warschauer Real-Gymnasiums, A. B. Bahr, zugesandt wurde, welcher erklärte, dass diese Daten aus dem Archive des Stadt-Ingenieurs geschöpft seien, der darüber zu wachen hat, dass das Ufer und der Schutzdamm nicht beschädigt werden.

III. In der ersten Zeile der Mittel haben wir das Ergebniss aus 51 Jahren gegeben, in welchen der Fluss nur ein Mal aufging und zufror, in der letzten Zeile

ist das allgemeine Resultat für alle 80 Jahre gegeben, welches auf folgende Art erzielt wurde:

Für die ganze Zeit der Beobachtungen ist die Anzahl der Tage, an welchen der Fluss eisfrei war, summirt, wobei auch die Fälle berücksichtigt wurden, wo der Fluss zwei oder drei Mal vom Eise befreit wurde und wieder zufror. Für die Jahre, in denen der Fluss gar nicht zufror, ist die Zahl der Tage mit 365 resp. 366 berechnet; die solcher Art erhaltene Anzahl eisfreier Tage im Laufe von 80 Jahren ist durch 80 getheilt und ergab sich ein Mittel von 305 Tagen, mithin ein Resultat, welches um 7 Tage grösser ist als das frühere. Unter der Annahme, dass um die Hälfte dieser Differenz der Fluss im allgemeinen Mittel früher aufging, als in dem Mittel aus 51 Jahren, aus welchen das Mittel in der ersten Zeile gebildet ist, und dass im allgemeinen Mittel der Fluss auch um ebensoviel später zufror, erhielten wir die Mittel-Daten des Aufgehens und Zufrierens für die Dauer der ganzen Zeit, wie sie in der zweiten Zeile der Mittel in der genannten Tabelle angeführt sind.

88. Weichsel bei Plozk.

$\varphi = 52° 32'$ $H = 52{,}5$ $\lambda = 19° 41'$

Die Daten bis 1872 sind Herrn Baron v. Kaulbars vom Magistrat der Stadt Plozk mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	I 23	XII 9	321	1871	II 26	XII 22	299
1869	II 11	II 1 1870	355	1872	III 7	—	—
1870	IV 5	XII 24	263	1878	II 22	I 23 1879	335
		Mittel.....		II 26	I 3		311

89. Weichsel bei Wlozlawsk.

$\varphi = 52° 40'$ $H = 44{,}8\,M$ $\lambda = 19° 4'$

Die Beobachtungen wurden der K. Russ. Geogr. Ges. von dem Ingen. A. W. Ostaschew mitgetheilt. Die Höhe des Wasserspiegels ist nach dem Kataloge des Generalstabes angegeben, wobei der Fall des Wassers von Plozk bis Nowogrudek als gleichmässig angenommen wurde.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1866	—	I 6	—	1873	II 25	I 10 1874	319
1866	II 20	nicht zugefroren	—	1874	I 21	XII 31	344
1867	nicht zugefroren		—	1875	IV 3	XII 1	242
1868	XII 7	XI 28	—	1876	II 24	XI 23	—
1869	—	I 22	—	1876	XII 3	XII 22	—
1869	II 8	I 28 1870	354	1877	I 6	XII 23	351
1870	IV 1	XII 24	267	1878	II 18	XII 27	—
1871	II 20	I 1 1872	315	1879	I 1	I 20	—
1872	III 11	II 13 1873	339	1879	II 16	—	—
Mittel aus den Jahren 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1877:				II 23	I 5		316
			Für alle Jahre:	II 20	I 8		322

Bemerkung. Die Beobachtungen sind verglichen mit dem Zufrieren und Aufgehen desselben Flusses bei Plozk und Warschau.

90. Wischersjkij Kanal.

$\varphi = 58° 31'$ $\lambda = 31° 35'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщения».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 28	XI 17	203	1872	IV 25	XI 15	204
1866	IV 13	XI 16	217	1873	V 4	XI 16	196
1867	IV 27	XI 12	199	1874	IV 15	XI 19	218
1868	IV 26	XI 16	204	1875	V 7	X 21	167
1869	IV 24	XI 16	206	1876	IV 16	XI 8	206
1870	IV 23	XI 21	212	1877	IV 30	XII 10	224
1871	IV 24	XI 8	198	1878	IV 8	XII 17	253
				Mittel.....	IV 24	XI 17	207

91. Wieres Joki im Kirchpiele Lappajarvi.

$\varphi = 63° 13'$ $\lambda = 23° 40$

Der kaiserl. Academie der Wissenschaften von Herrn Felmann mitgetheilt («О Климатѣ Россіи» von Wesselowskij»).

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1834	IV 28	—	—	1851	IV 16	—	—
1837	—	X 13	—	1852	—	X 22	—
1839	—	XI 17	—	1853	IV 30	—	—
1849	IV 25	—	—	1854	IV 30	—	—
1850	IV 20	—	—				
				Mittel.....	IV 24	—	—

92. Wodla bei Pudosh.

$\varphi = 61° 48'$ $\lambda = 36° 33'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 7	XI 22	229

93. Woshanskoe See.

$\varphi = 59° 18'$ $\lambda = 34° 56'$

Journal des Ministeriums der Wege-Communicationen 1861—1865.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 30	XI 25	209	1863	IV 27	XI 20	207
1860	IV 21	XI 8	201	1864	—	XI 3	—
1862	V 4	XI 14	194				
				Mittel.....	IV 28	XI 14	200

94. Woshega bei Uchtomskij Possad.

$\varphi = 60° 24'$ $\lambda = 40° 23'$

Beobachtungen des Geistlichen Herrn Roshdestwenskij von Herrn Schaitanow der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt..

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	V 5	XI 5	184	1862	V 1	X 28 (*)	—
1861	V 6	XI 3	181	1863	V 7	XI 17	194

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1864	V 3	XI 20	201	1872	IV 26	XI 7	195
1865	IV 30	XI 14 (*)	—	1873	V 7	XI 14	191
1866	IV 29	XI 12	197	1874	V 3	XI 17	198
1867	V 4	X 29	178	1875	V 7	X 27	173
1868	V 7	XI 11	188	1876	V 4	X 30	179
1869	IV 29	XI 13	198	1877	V 6	XII 4	214
1870	IV 26	XI 1	189	1878	V 4 (*)	—	—
1871	V 4	X 30	179				
		Mittel.....		V 3	XI 9		190

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Woshega bei der St. Elias-Kirche.

95. **Woshega** bei der St. Elias-Kirche.

$\varphi = 60° 23'$ $\lambda = 40° 18'$

Beobachtungen des Geistlichen Herrn Rasanow, von Herrn Schaitanow der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	V 7	XI 11	188	1869	IV 29	XI 13	198
1861	V 9	XI 7	182	1870	IV 26	XI 9	197
1862	V 5	XI 12 (*)	—	1871	V 4	X 30	179
1863	V 11	XI 13	186	1872	IV 26	XI 7	195
1864	V 10	XI 10	184	1873	V 7	XI 14	191
1865	V 12	X 24 (*)	—	1874	V 3	XI 17	198
1866	V 8	XI 9	185	1875	V 7	X 27	173
1867	IV 27	XI 3	190	1876	V 4	X 30	179
1868	IV 7	XI 11	188	1877	V 6	XII 4	212
		Mittel.....		V 5	XI 10		189

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Woshega bei Uchtomskij Possad.

96. **Wolga** bei Ostaschkow.

$\varphi = 57° 10'$ $H = 212\,M$ $\lambda = 33° 6'$

Die Höhe des Wasserspiegels ist auf Grund der in dem Kataloge des Generalstabes angegebenen Höhen für den Fluss Wolga bei der Quelle (H=228,6 M.) und bei Jarosslawl (H=61,2 M.) berechnet.

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 15	XI 16	215	1872	IV 8	XI 22	228
1866	IV 9	XI 18	223	1873	IV 7	XI 17	224
1867	IV 23	XI 21	212	1874	IV 9	XI 20	225
1868	IV 18	XI 15	211	1875	IV 30	X 29	182
1869	IV 7	XI 18	225	1876	IV 3	XI 11	222
1870	IV 19	XII 2	227	1877	IV 9	XII 10	245
1871	IV 11	XI 23	226	1878	IV 6	XII 23	261
		Mittel.....		IV 12	XI 22		224

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga bei Rshew.

97. Wolga bei Rshew.

$\varphi = 56° 16'$ $\lambda = 34° 21'$

Die Daten von 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 16	XI 18	247	1870	IV 20	XI 2	226
1859	IV 15	XI 18	217	1871	IV 18	XI 13	209
1860	IV 16	XI 9	207	1872	IV 3	XI 15	226
1862	IV 21	XI 18	211		XI 29	XII 20	
1863	IV 14	XII 9	239	1873	I 13	I 24	224
1864	IV 2	XI 8	220		IV 6	XI 16	
1865	IV 12	XII 8	240	1874	IV 8	XI 20	226
1866	IV 4	XI 28	238	1875	V 2	XI 1	183
1867	IV 22	XI 21	213	1876	IV 5	XI 20	229
1868	IV 16	XI 18	216	1877	IV 10	XII 11	245
1869	IV 7	XII 24	261	1878	IV 6	XII 20	258
		Mittel.....			IV 11	XI 22	225

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga bei Stariza und bei Ostaschkow.

Bei der Berechnung des Mittels wurden berücksichtigt im: Jahre 1872 d. 3. April und d. 15 November, im Jahre 1873 d. 6. April und d. 16 November.

98. Wolga bei Subzow.

$\varphi = 56° 10'$ $\lambda = 34° 36'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 15	XI 13	243

99. Wolga. bei Stariza.

$\varphi = 56° 31'$ $\lambda = 34° 56'$

Die Daten von 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 16	XI 15	244	1867	IV 22	XI 21	213
1859	IV 15	XI 18	217	1868	IV 18	XI 15	211
1860	IV 16	XI 9	207	1869	IV 6	XII 24	262
1862	IV 18	XI 17	213	1870	IV 20	XII 9	233
1863	IV 13	XII 6	237	1871	IV 18	XI 9	205
1864	IV 1	XI 7	220	1872	IV 3	XI 15	226
1865	IV 12	XI 23	225	1873	IV 12	XI 15	217
1866	IV 5	XI 21	230	1874	IV 8	XI 17	223

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	V 2	X 22	173	1877	IV 8	XII 7	243
1876	III 31	XI 11	225	1878	IV 3	XII 23	264
		Mittel.....		IV 11	XI 21		224

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga an anderen Orten.

100. Wolga bei Twer.

$\varphi = 56° 52'$ $\lambda = 35° 54'$

Bis 1840 aus dem Werke von Stuckenberg «Hydrographie des Russ. Reichs» V. 248; bis 1853 aus den Beobachtungen des Herrn Puparew, aufbewahrt im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums. Die Daten von 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1797	IV 18	XI 9	205	1851	IV 13	XII 6	237
1799	IV 16	XI 29	227	1852	IV 9	X 27	201
1803	IV 8	—	—	1853	IV 16	XI 24	222
1804	IV 17	X 29	195	1859	IV 17	XI 17	214
1805	IV 19	X 26	190	1860	IV 16	XI 8	206
1806	IV 15	X 30	198	1861	IV 28	XI 13	199
1807	IV 15	XII 21	250	1862	IV 18	XI 22	218
1808	IV 21	XI 29	222	1863	IV 14	XII 6	236
1809	IV 22	—	—	1864	III 31	XI 5	214
1814	IV 16	—	—	1865	IV 12	XI 25	227
1818	IV 14	—	—	1866	IV 5	XI 21	230
1819	IV 21	—	—	1867	IV 20	XI 21	215
1824	—	XII 13	—	1868	IV 17	XI 15	212
1825	—	XI 29	—	1869	IV 7	XII 27	264
1836	III 17	XI 29	247	1870	IV 19	XII 10	235
1840	IV 18	XI 24	220	1871	IV 17	XI 12	209
1841	IV 14	XI 15	215	1872	IV 2	XI 14	226
1842	IV 7	XI 4	211		XII 5	XII 19	
1843	III 2	XI 13	256	1873	IV 7	XI 15	216
1844	IV 21	XI 8	201	1874	IV 8	XI 19	225
1845	IV 19	XI 13	208	1875	V 1	X 27	179
1846	IV 12	XI 15	217	1876	III 31	XI 9	223
1847	IV 20	XI 22	216	1877	IV 6	XII 8	246
1848	IV 5	XI 17	226	1878	IV 3	XII 20	261
1849	IV 22	XI 25	217	1879	IV 19	XI 27	222
1850	IV 22	XI 17	209				
		Mittel.....		IV 13	XI 21		222

Bemerkung. Die Daten von 1836 und von 1859—1878 sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga bei Stariza und bei Kortschewa.

Bei der Berechnung des Mittels wurden im Jahre 1872 berücksichtigt d. 2. April und d. 14. November.

101. **Wolga** bei Kortschewa.

$\varphi = 56° 47'$ $\lambda = 36° 51'$

Die Daten von 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt, die der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 24	XII 1 (*)	—	1869	IV 9	XII 12	247
1859	IV 17	XI 21	218	1870	IV 22	XII 10	232
1860	IV 21	XI 14	207	1871	IV 17	XI 9	206
1861	IV 30	XI 17	201	1872	IV 8	XI 15	221
1862	IV 21	XI 22	215	1873	IV 20	XI 16	210
1863	IV 16	XII 6	234	1874	IV 9	XI 19	224
1864	IV 3	XI 5	216	1875	V 3	X 29	179
1865	IV 18	XI 23	219	1876	III 31	XI 9	223
1866	IV 6	XI 21	229	1877	IV 6	XII 8	246
1867	IV 22	XI 17	209	1878	IV 4	XII 25	265
1868	IV 19	XI 15	210				
		Mittel.....		IV 14	XI 21		221

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga bei Twer und bei Kaljasin.

102. **Wolga** bei Kaljasin.

$\varphi = 57° 15'$ $\lambda = 37° 53'$

Die Daten von 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt, die der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщен.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 19	XI 22	248	1869	IV 8	XII 12	248
1859	IV 22	XI 21	213	1870	V 1 (*)	XII 10	—
1860	IV 16	XI 13	211	1871	IV 17	XI 11	208
1861	IV 30	XI 15	199	1872	IV 4	XI 14	224
1862	IV 21	XI 21	214	1873	IV 11	XI 19	222
1863	IV 14	XII 5	235	1874	IV 9	XI 21	226
1864	III 31	XI 14	228	1875	V 1	X 30	182
1865	IV 18	XI 25	221	1876	III 29	XI 15	231
1866	IV 6	XI 26	234	1877	IV 7	XII 10	247
1867	IV 27	XI 20	207	1878	IV 6	XII 26	264
1868	IV 20	XI 18	212				
		Mittel.....		IV 14	XI 22		222

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga bei Kortschewa und bei Myschkin.

103. **Wolga** bei Uglitsch.

$\varphi = 57° 32'$ $\lambda = 38° 20$

Der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 22	XI 19	211

104. Wolga bei Myschkin.

$\varphi = 57° 47'$ $\lambda = 38° 28'$

Die Daten von 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщ.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 21	XI 18	211	1869	IV 9	XII 26	261
1859	IV 19	XI 24	219	1870	IV 24	XII 7	227
1860	IV 16	XI 12	210	1871	IV 20	XI 13	207
1861	IV 28	XI 16	202	1872	IV 5	XI 16	225
1862	IV 21	XI 18	211	1873	IV 24	XI 15	205
1863	IV 20	XII 5	229	1874	IV 11	XI 20	223
1864	IV 5	XI 9	218	1875	V 3	X 27	177
1865	IV 10	XI 23	227	1876	IV 6	XI 13	221
1866	IV 6	XI 26	234	1877	IV 7	XII 9	246
1867	IV 24	XI 20	210	1878	IV 7	XII 25	262
1868	IV 20	XI 20	214				
				Mittel.....	IV 16	XI 23	221

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga bei Kaljasin und bei Rybinsk.

105. Wolga bei Mologa.

$\varphi = 58° 13'$ $\lambda = 38° 28'$

Die Daten von 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщ.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 19	XII 3 (*)	—	1869	IV 9	XII 26	261
1859	IV 15	XI 24	223	1870	IV 22	XII 7	229
1860	IV 18	XI 8	204	1871	IV 20	XI 13	207
1862	IV 23	XI 18	209	1872	IV 6	XI 16	224
1863	IV 12	XII 7	239	1873	IV 24	XI 15	205
1864	IV 5	XI 9	218	1874	IV 11	XI 20	223
1865	IV 10	XI 23	227	1875	V 3	X 22	172
1866	IV 12	XI 24	226	1876	III 30	XI 13	228
1867	IV 24	XI 21	211	1877	IV 7	XII 9	246
1868	IV 20	XI 17	211				
				Mittel.....	IV 15	XI 21	220

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga an anderen Orten.

106. Wolga bei Rybinsk.

$\varphi = 58° 3'$ $\lambda = 38° 52'$

Die Daten von 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщ.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 27	XI 19	206	1860	IV 20	XI 8	202
1859	IV 21	XI 20	213	1861	V 1	XI 12	195

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit.
1862	IV 23	XI 17	208	1871	IV 22	XI 14	206
1863	IV 12	XII 6	238	1872	IV 7	XI 19	226
1864	IV 10	XI 7	211	1873	IV 27	XI 17	204
1865	IV 23	XI 20	211	1874	IV 11	XI 20	223
1866	IV 8	XI 24	230	1875	V 4	X 25	174 [1]
1867	IV 24	XI 20	210	1876	IV 2	XI 8	220
1868	IV 22	XI 15	207	1877	IV 12	XII 8	240
1869	IV 10	XII 27	261	1878	IV 6	XII 27	265
1870	IV 21	XII 7	200				

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga an anderen Orten. Wir theilen hier für die Wolga bei Rybinsk noch eine Tabelle von 1860 bis 1878 mit. Diese Tabelle ist der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. von Herrn Sacharskow mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 22	XI 8	200	1870	IV 21	XII 7	230
1861	V 1	XI 12	195	1871	IV 23	XI 14	205
1862	IV 23	XI 18	209	1872	IV 7	XI 19	226
1863	IV 20	XII 6	230	1873	IV 27	XI 17	204
1864	IV 10	XI 7	211	1874	IV 12	XI 20	222
1865	IV 23	XI 20	211	1875	V 4	X 27	176
1866	IV 12	XI 24	226	1876	IV 2	XI 9	221
1867	IV 27	XI 20	207	1877	IV 11	XII 9	242
1868	III 22 (*)	XI 15	—	1878	IV 6	—	—
1869	IV 10	XII 27	261				

Als allgemeines Resultat für alle Jahre bekommen wir folgende Mittel wenn wir die beiden Reihen berücksichtigen:

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
IV 18	XI 23	219

107. Wolga bei Jarosslawl.

$\varphi = 57° 37'$ $H = 61{,}3\,M$ $\lambda = 39° 55'$

Bis 1851 aus dem Werke von Herrn Wesselowskij «О климатѣ Россіи»; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 26	—	—	1864	IV 10	XI 6	210
1837	IV 27	XI 19	206	1865	IV 22	XI 20	212
1848	IV 14	XI 17,18	217,5	1866	IV 10	XI 24	228
1849	—	XI 25	—	1867	IV 25	XI 19	208
1950	—	XI 14	—	1868	IV 22	XI 15	207
1851	IV 13	—	—	1869	IV 18	XII 27	253
1859	IV 18	XI 19	215	1870	IV 22	XII 5	227
1860	IV 18	XI 7	203	1871	IV 22	XI 8	200
1862	IV 19	XI 16	211	1872	IV 10	XI 16	220
1863	IV 16	XII 6	234	1873	IV 30	XI 15	199

[1] In Folge eines Druckfehlers ist im Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія 274 angegeben.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 11	XI 19	222	1877	V 2	XII 7	219
1875	V 9	X 25	169	1878	IV 12	XII 25	257
1876	IV 12	XI 8	210				
			Mittel.....	IV 19	XI 21		216

Bemerkung. Die Daten von 1859 sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

108. Wolga bei Kostroma.

$\varphi = 57° 46'$ $H = 59{,}2\ M$ [1]) $\lambda = 40° 56'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; 1857—1858 aus den im Archiv des physicalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; 1859 — 1878 aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 28	XI 20	206	1868	IV 23	XI 15—16	206,5
1857	IV 17	XI 4	201	1869	IV 17	XII 27	254
1859	IV 19	XI 25	220	1870	IV 23	XII 3	224
1860	IV 18	XI 8	204	1871	IV 24	XI 9	199
1861	IV 19	XI 12	207	1872	IV 10	XI 17	221
1862	IV 18	XI 17	214	1873	IV 28	XI 14	200
1863	IV 17	XII 5	232	1874	IV 14	XI 20	220
1864	IV 5—7	XI 6—7	214,5	1875	V 9	X 25	169
1865	IV 16	XI 22—23	220,5	1876	IV 14	XI 8	208
1866	IV 11—15	XI 22	225,5	1877	V 3	XII 7	218
1867	IV 25	XI 19	208	1878	IV 13	XII 25	256
			Mittel.....	IV 20	XI 21		215

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

109. Wolga bei Pless.

$\varphi = 57° 27'$ $\lambda = 41° 31'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1878	IV 16	XII 25	253
1879	IV 26	XI 13	201

110. Wolga bei Tschelesnikow.

$\varphi = 57° 29'$ $\lambda = 41° 50'$

Aus dem Werke von K. Wesselowskij, «О климатѣ Россіи», Beobachtungen von Herrn Dmitriew.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1831	IV 17	X 24	190	1834	IV 27	XI 24	211
1832	IV 22	XI 11	203	1835	IV 22	XI 4	196
1833	IV 23	XII 1	222	1836	III 30	XII 2	247

[1]) Die Höhen des Wasserstandes in der Wolga an den verschiedenen Punkten sind dem Kataloge des Generalstabes entnommen oder nach den zunächtst gelegenen Puncten interpolirt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 26	XI 26	214	1847	V 3	XI 22	203
1839	IV 29	XI 17	202	1848	IV 14	XI 20	220
1840	V 5	XI 21	200	1849	V 2	XI 25	207
1841	IV 22	XII 17	239	1850	V 2	X 26	177
1842	V 5	XI 21	200	1851	IV 22	XI 2	194
1843	V 1	XI 16	199	1852	V 13	X 25	165
1844	V 1	XI 7	190	1853	IV 29	XI 22	207
1845	V 2	XI 13	195	1854	IV 30	XI 23	207
1846	IV 23	XI 13	204				
			Mittel.....	IV 26	XI 17		205

111. **Wolga** bei Kineschma.

$\varphi = 57° 27'$ $\lambda = 42° 11'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt, die der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 21	—	—	1869	IV 23	XII 26	247
1859	IV 22	XI 26	218	1870	IV 25	XII 3	222
1860	IV 18	XI 8	204	1871	IV 26	XI 8	196
1862	IV 22	XI 20	212	1872	IV 14	XI 15	215
1863	IV 18	XII 6	232	1873	V 1	XI 14	197
1864	IV 12	XI 7	209	1874	IV 16	XI 19	217
1865	IV 24	XI 22	212	1875	V 10	X 26	169
1866	IV 13	XI 18	219	1876	IV 17	XI 8	205
1867	IV 26	XI 19	207	1877	V 4	XII 6	216
1868	IV 26	XI 15	203	1878	IV 15	XII 25	254
			Mittel.....	IV 22	XI 22		214

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

112. **Wolga** bei Nagornoe und Reschma.

$\varphi = 57° 25'$ $\lambda = 42° 34'$

Beobachtungen des Geistlichen Robketow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	IV 19	XII 22	247	1875	V 5	XI 8	187
1870	IV 27	XII 7	224	1876	IV 13	XI 6	207
1871	IV 26	XI 15	203	1877	IV 29	XII 17	232
1872	IV 16	XI 14	212	1878	—	XII 21	—
1873	V 3	XI 18	199	1879	IV 24	—	—
1874	IV 16	XI 25	223	1880	IV 28	—	—
			Mittel.....	IV 22	XI 27		219

Bemerkung. Die Daten bis 1878 sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Kineschma.

113. Wolga bei Jurjewez.

$\varphi = 57° 19'$ $H = 49{,}2\ M$ $\lambda = 43° 7'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité, diejenigen bis 1874 von Herrn Grusinzew derselben Ges. mitgetheilt; die Daten von 1875 bis 1878 aus dem «Статистич. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1819	—	XI 4	—	1860	IV 19	XI 7	202
1820	—	XI 17	—	1861	IV 30	XI 12	196
1821	IV 22	XII 2	224	1862	IV 20	XI 17	211
1824	IV 17	I 7 1825	265.	1863	IV 15	XII 7	236
1825	IV 25	XII 4	223	1864	IV 14	XI 4	204
1826	IV 17	—	—	1865	IV 19	XI 21	216
1836	III 28	—	—	1866	IV 14	XI 29	229
1838	IV 25	XI 21	210	1867	IV 26	XI 18	206
1839	V 1	—	—	1868	IV 25	XI 20	209
1843	—	XI 17	—	1869	IV 21	XII 25	248
1844	IV 26	—	—	1870	IV 25	XII 2	221
1846	IV 20	XI 12	206	1871	IV 25	XI 7	196
1856	—	XI 29	—	1875	V 10	X 26	169
1857	IV 17	XI 11	208	1876	IV 16	XI 8	206
1858	IV 14	—	—	1877	V 4	XII 6	216
1859	IV 18	XI 19	215	1878	IV 16	XII 25	253
				Mittel.....	IV 21	XI 22	215

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

114. Wolga beim Possad Putschesh.

$\varphi = 56° 59'$ $H = 48{,}9\ M$ $\lambda = 43° 12'$

Beobachtungen des Geistlichen Ssokolow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt und aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	—	XII 28	—	1875	V 10	X 29	172
1870	IV 27	XII 3	220	1876	IV 16	XI 9	207
1871	IV 23	XI 8	199	1877	V 4	XII 9	219
1872	IV 16	XI 26	224	1878	IV 18	XII 29	255
1873	V 4	XI 15	195	1879	IV 18	XI 26	222
1874	IV 19	XII 1	226				
				Mittel.....	IV 25	XI 27	216

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

115. Wolga bei Gorodez.

$\varphi = 56° 39'$ $H = 47{,}6\ M$ $\lambda = 43° 29'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Минист. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 22	XII 6	228	1872	IV 16	XI 24	222
1866	IV 17	XII 5	232	1873	V 4	XI 17	197
1867	IV 29	XI 22	207	1874	IV 18	XII 5	231
1868	IV 28	XI 20	206	1875	V 11	XI 3	176
1869	IV 25	XII 29	248	1876	IV 16	XI 16	214
1870	IV 27	XII 3	220	1877	V 6	XII 8	216
1871	IV 30	XI 11	195	1878	IV 18	XII 28	254
				Mittel.....	IV 25	XI 28	217

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

116. Wolga bei Balachna.

$\varphi = 56° 30'$ $\lambda = 43° 37'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 27	XI 27	245	1855	IV 20	—	—
1837	IV 28	XI 22	208	1856	IV 23	XI 21	212
1838	IV 22	XI 22	214	1857	IV 24	XI 17	207
1839	V 1	—	—	1858	IV 20	XI 14	208
1842	V 4	—	—	1859	IV 18	XI 28	224
1844	IV 26	—	—	1860	IV 16	XI 15	213
1845	IV 25	XII 12	231	1862	IV 7	XI 7	214
1847	IV 22	XI 23	215	1863	IV 15	XII 15	244
1848	—	XII 11	—	1864	IV 5	XI 14	223
1849	IV 27	XI 27	214	1865	IV 19	XII 4	229
1850	—	X 27	—	1866	IV 14	XII 19	249
1851	IV 21	XII 19	242	1867	IV 24	XI 20	210
1852	V 8	X 30	175	1868	IV 25	—	—
1853	IV 19	XI 24	219	1869	IV 19	—	—
1854	IV 29	XI 24	209	1873	—	XI 17	—
				Mittel.....	IV 21	XI 24	217

Bemerkung. Die Daten der Jahre 1838, 1839, 1842 und von 1857 an sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

117. Wolga bei Nishnij-Nowgorod.

$\varphi = 56° 20'$ $H = 47{,}5\ M$ $\lambda = 44° 1'$

Die Daten von 1838 sind vom Stat. Comité der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind von Herrn Ewenius der Academie der Wissenschaften mitgetheilt oder repräsentiren Auszüge aus den im Archiv des physik. Central-Observ. aufbewahrten meteorol. Beobachtungen und aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 26	XI 22	210
1841	IV 20	I 1 1842	256
1842	IV 20	XII 15	239
1843	IV 12	—	—
1846	IV 20	XI 16	210
1850	IV 30	XII 7	221
1851	IV 16	XII 6	234
1853	IV 24	XI 30	220
1854	IV 29	XII 10	225
1855	IV 13	XI 23	224
1856	V 1	XI 11	203
	XI 13	XI 20	
1857	IV 17	XI 11	208
1858	IV 21	XI 10	203
1859	IV 20	XI 28	222
1860	IV 19	XI 15	210
1861	V 3	XI 19	200
1862	IV 23	XI 19	210
1863	IV 19	XII 13	238
1864	IV 7	XI 27	234
1865	IV 22	XII 8	230
1866	IV 17	XII 11	238
1867	IV 26	XI 26	214
1868	IV 27	XI 24	211
1869	IV 24	XII 29	240
1870	IV 26	XII 2	222
1871	IV 24	XII 11	231
1872	IV 16	XII 14	242
1873	IV 24	XI 21	211
1874	IV 17	XI 27	224
1875	V 4	XI 25 (*)	—
1876	IV 6	XI 20	228
1877	IV 17	XII 8	235
1878	IV 11	XII 26	259
1879	IV 23	—	—

Bemerkung. Die Daten der Jahre 1838, 1846, 1850, 1852 und von 1855 an sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

Bei der Berechnung des Mittels wurden im Jahre 1856 berücksichtigt d. 1 Mai und d. 20 November.

Wir bringen hier noch eine von Herrn Grigorjew der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilte Tabelle:

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 15	XI 15	214
1861	IV 25	XI 18	207
1862	IV 18	XI 20	216
1863	IV 19	XII 11	236
1864	IV 6	XI 25	233
1865	IV 18	XII 7	233
1866	IV 14	XII 13	243
1867	IV 21	XI 26	219
1868	IV 24	XI 23	213
1869	IV 20	XII 28	252
1870	IV 24	XII 4	224
1871	IV 22	XII 12	234
1872	IV 14	XII 19	249
1873	IV 24	XI 21	211
1874	IV 15	XI 26	225
1875	V 4	XI 25 (*)	—
1876	IV 6	XI 20	228
1877	IV 17	XII 8	235
1878	IV 8	XII 26	232
1879	IV 23	—	—

Da die beiden Reihen vollständiges Zutrauen verdienen, so haben wir für die Jahre, wo es doppelte Daten giebt, das Mittel aus ihnen angenommen, und auf solche Weise haben wir folgende Mittel bekommen:

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
IV 20	XII 1	225

118. **Wolga** bei Makariew.

$\varphi = 56° 5'$ $H = 46{,}9\ M$ $\lambda = 45° 4'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 24	XI 26	216

119. Wolga bei Liskow.

$\varphi = 56° 3'$ $H = 47{,}3$ $\lambda = 45° 2'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 20	XI 27	221	1870	IV 25	XII 9	228
1860	IV 20	XI 14	208	1871	IV 26	XII 13	231
1862	IV 19	XI 19	214	1872	IV 16	XII 24	252
1863	IV 21	XII 6	229	1873	IV 26	XI 22	210
1864	IV 6	XI 17	225	1874	IV 18	XI 25	221
1865	IV 21	XII 8	231	1875	IV 29	XI 1	186
1866	IV 16	XII 12	240	1876	IV 7	XI 15	222
1867	IV 23	XI 27	218	1877	IV 16	XII 10	238
1868	IV 26	XI 24	212	1878	IV 9	XII 31	266
1869	IV 22	XII 22	244				
				Mittel.....	IV 19	XII 1	226

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten. Für 1870 bis 1878 hat Herr Ssaposhnikow der Russ. Geogr. Gesellchaft eine Zusammenstellung seiner eigenen Beobachtungen mitgetheilt. Da aber die Daten dieser Zusammenstellung stark differiren von den im «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» publicirten, so wurden sie von uns nicht berücksichtigt.

120. Wolga bei Wassil.

$\varphi = 56° 8'$ $H = 45{,}6\,M$ $\lambda = 46° 0'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 23	XI 19	210	1869	IV 21	XII 17	240
1859	IV 19	XI 27	222	1870	IV 25	XII 6	225
1860	IV 17	XI 11	208	1871	IV 24	XII 12	232
1862	IV 19	XI 17	212	1872	IV 16	XII 23	251
1863	IV 22	XII 7	229	1873	IV 27	XI 17	204
1864	IV 13	XI 11	212	1874	IV 16	XI 24	222
1865	IV 25	XII 3	222	1875	IV 30	XI 2	186
1866	IV 20	XI 29 (*)	—	1876	IV 7	XI 17	224
1867	IV 20	XI 26	220	1877	IV 17	XII 7	234
1868	IV 27	XI 22	209	1878	IV 11	XII 22	255
				Mittel.....	IV 20	XI 28	222

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

121. Wolga bei Kosmodemjansk.

$\varphi = 56° 21'$ $H = 39{,}3\,M$ $\lambda = 46° 34'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitge-

theilt; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Geistlichen Gromow welche er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1838	IV 24	XI 21	211	1862	—	» 22	—
1850	» 26	—	—	1863	IV 20	XII 9	233
1855	» 10	XI 26	230	1865	» 23	» 6	227
1856	» 30	» 22	206	1866	» 18	—	—
1857	» 17	» 13	210	1867	» 25	XI 25	214
1858	» 15	» 15	214	1869	» 25	XII 15	234
1859	» 18	XII 1	227	1871	V 6 (*)	» 21 (*)	—
1860	» 30 (*)	XI 11	—				
		Mittel.....	IV 21		XI 25		218

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

122. **Wolga** bei Tscheboksary.

$\varphi = 56° 9'$ $H = 38{,}2\ M$ $\lambda = 47° 15'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 27	XI 23	210	1869	IV 24	XII 12	232
1859	IV 23	XII 3	224	1870	IV 26	XII 6	224
1860	IV 17	XI 12	209	1871	IV 25	XII 8	227
1862	IV 17	XI 23	220	1872	IV 16	XII 22	250
1863	IV 21	XII 13	236	1873	IV 28	XI 18	204
1864	IV 4	XI 12	222	1874	IV 17	XI 29	226
1865	IV 21	XII 6	229	1875	IV 30	XI 5	189
1866	IV 16	XI 27 (*)	—	1876	IV 12	XI 16	218
1867	IV 24	XI 26	216	1877	IV 21	XII 10	233
1868	IV 28	XI 23	209	1878	IV 12	XII 26	258
		Mittel.....	IV 20		XI 30		224

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

123. **Wolga** bei Possad Mariinskij.

$\varphi = 56° 7'$ $H = 37{,}6\ M$ $\lambda = 47° 44'$

Beobachtungen des Geistlichen Wassilewskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1870	IV 23	XII 4	225	1875	IV 24	XI 2	192
1871	IV 22	XII 8	230	1876	IV 5	XI 16	225
1872	IV 15	XII 22	251	1877	IV 11	XII 9	242
1873	IV 25	XI 18	207	1878	IV 9	XII 14	249
1874	IV 14	—	—	1879	IV 21	XI 26	219
		Mittel.....	IV 17		XI 30		227

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

124. **Wolga** bei Kasan.

$\varphi = 55° 47'$ $H = 35{,}5\ M$ $\lambda = 49° 7'$

Von 1807 bis 1813 aus den Beobachtungen des Professor Fuchs («Казанскія Извѣстія» 1814, № 15); von 1832 bis 1841 aus dem «Журн. Мин. Государств. Имуществъ» 1842, B. IV, 103. Die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія» und aus Schell's «Матеріалы для Климатологіи С. В. Россіи и Сибири».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1807	IV 14	I 4	1808 265	1862	IV 19	XI 23	218
1808	IV 22	XI 12	204	1863	IV 16	XII 9	237
1809	IV 23	XI 9	200	1864	IV 6	XI 10	218
1810	IV 24	XI 10	200	1865	IV 19	XII 6	231
1811	IV 26	X 28	185	1866	IV 17	XII 5	232
1812	IV 18	XI 10	206	1867	IV 19	XI 26	221
1813	IV 12	XII 1	233	1868	IV 24	XI 23	213
1832	IV 30	XI 20	204	1869	IV 20	XII 11	235
1833	IV 21	XII 4	227	1870	IV 22	XII 3	225
1834	IV 28	XI 27	213	1871	IV 20	XII 10	234
1835	IV 20	XI 10	204	1872	IV 12	XII 27	259
1836	IV 8	XI 25	231	1873	IV 25	XI 22	211
1837	V 3	XI 21	202	1874	IV 15	XI 15	214
1838	IV 24	XI 24	214	1875	IV 23	XI 5	196
1839	IV 28	XI 6	192	1876	IV 8	XI 20	226
1840	IV 26	XI 24	212	1877	IV 18	XII 9	235
1841	IV 21	XI 16	209	1878	IV 4	XII 27	267
1859	IV 23	XII 3	224	1879	IV 20	XI 23	217
1860	IV 22	XI 16	208				
				Mittel.....	IV 20	XI 25	219

Bemerkung. Die Daten des Jahres 1838 und von 1859 an sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

125. **Wolga** bei Tetuschi.

$\varphi = 54° 56'$ $H = 29{,}1\ M$ $\lambda = 48° 51'$

Beobachtungen des Herrn Iwanow, von Herrn Archangelsskij der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1850	IV 30	—	—	1864	IV 23 (*)	—	—
1851	IV 22	—	—	1865	IV 21	—	—
1852	IV 23	—	—	1866	IV 18	—	—
1853	IV 20	—	—	1867	IV 20	XII 22 (*)	—
1854	V 1	—	—	1868	IV 27	XI 27	214
1855	IV 10	—	—	1869	IV 24	XII 7	227
1856	V 1	—	—	1870	IV 26	XII 11	229
1860	IV 21	—	—	1871	IV 20	XII 5	229
1861	IV 28	—	—	1872	IV 14	XII 27	257
1862	IV 22	—	—	1873	IV 27	XII 8	225
1863	IV 21	—	—	1874	IV 17	XI 28	225

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 24	XI 4	194	1878	IV 8	XII 21	257
1876	IV 5	XI 21	230	1879	IV 21	XI 16	209
1877	IV 11	XII 4	237				

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten. Wir theilen hier noch eine Tabelle von 1868 an für denselben Ort mit. Diese Tabelle enthält die Beobachtungen des Geistlichen Jasstrebskij und ist der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. von ihm selbst mitgetheilt worden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit.
1867	IV 25	XII 22	241	1874	IV 19	XI 28	223
1868	IV 27	XI 27	214	1875	IV 24	XI 3	193
1869	IV 24	XII 7	227	1876	IV 7	XI 12	219
1870	IV 27	XII 11	228	1877	IV 11	XII 4	237
1871	IV 22	XII 5	227	1878	IV 12	XII 21	253
1872	IV 14	XII 27	257	1879	IV 22	XI 16	208
1873	IV 29	XII 8	223				

Als allgemeines Resultat bekommen wir, wenn wir die beiden Reihen berücksichtigen, für alle Jahre folgende Mittel:

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
IV 21	XII 4	227

126. Wolga bei Ssimbirsk.

$\varphi = 54° 19'$ $H = 22{,}1\ M$ $\lambda = 48° 25'$

Aus dem «Календарь Симбирской губерніи».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1832	IV 25	XI 13	202	1856	IV 29	XI 28	213
1833	IV 24	XII 3	223	1857	IV 6	XI 19	227
1834	IV 18	XI 18	214	1858	IV 12	XII 13	245
1835	IV 21	XI 10	203	1859	IV 19	XII 6	231
1836	III 31	XI 30	244	1860	IV 14	XI 17	217
1837	IV 27	XI 23	210	1861	IV 29	XII 8	223
1838	IV 22	XI 26	218	1862	IV 15	XII 1	230
1839	IV 29	XI 11	196	1863	IV 4	XI 20	230
1840	IV 17	XII 3	230	1864	IV 7	XI 25	232
1841	IV 23	XII 7	228	1865	IV 15	XII 6	235
1842	IV 14	XII 5	235	1866	IV 15	XII 13	242
1843	IV 12	XI 23	225	1867	IV 21	XII 24	247
1844	IV 23	XI 20	211	1868	IV 26	XI 27	215
1845	IV 20	XII 5	229	1869	IV 21	XII 12	235
1846	IV 21	XI 19	212	1870	IV 16	XII 18	246
1847	IV 20	XII 1	225	1871	IV 19	XII 13	238
1848	IV 11	XII 13	246	1872	IV 20	I 7 1873	262
1849	IV 25	XII 2	221	1873	IV 23	XII 15	236
1850	IV 29	XII 4	219	1874	IV 19	I 6 1875	262
1851	IV 18	XII 12	238	1875	IV 27	XII 15	232
1852	IV 17	XI 9	206	1876	IV 2	XI 29	241
1853	IV 17	XII 3	230	1877	IV 10	XII 11	245
1854	IV 25	XII 25	244	1878	IV 5	XII 28	267
1855	IV 6	XI 27	235				
				Mittel.....	IV 18	XII 4	230

Bemerkung. Die Daten von 1859 an sind verificirt und corrigirt nach den Daten für denselben Fluss an anderen Orten und nach denjenigen welche im «Статистическій Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» publicirt worden sind.

127. Wolga bei Ssengilei.

$\varphi = 53° 58'$ $\lambda = 48° 49'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten Beobachtungen des Herrn Iswoschtschikow entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 28	XI 24 (*)	—	1870	IV 23	XII 21	242
1860	IV 14	XI 17	217	1871	IV 19	XII 13	238
1861	IV 29	XI 13	198	1872	IV 13	I 5 1873	267
1862	IV 15	XII 1	230	1873	IV 24	XII 31	251
1863	IV 4	XI 20	230	1874	IV 16	I 6 1875	265
1864	IV 7	XI 25	232	1875	IV 27	XII 8	225
1865	IV 15	XII 6	235	1876	IV 2	XI 22	234
1866	IV 15	XII 13	242	1877	IV 12	XII 7	239
1867	IV 21	XII 20	243	1878	IV 7	XII 27	264
1868	IV 27	XI 27	214	1879	IV 21	XI 24	217
1869	IV 22	XII 12	234				
				Mittel.....	IV 17	XII 9	236

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

128. Wolga bei Belyj-Jar.

$\varphi = 53° 59'$ $\lambda = 48° 53'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt von dem Geistlichen Spiridonow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	IV 24	XII 23 (*)	—	1875	IV 28	XII 23 (*)	—
1870	IV 22	XII 21	243	1876	IV 6	XI 22	230
1871	IV 25	XII 8	227	1877	IV 11	XI 29	232
1872	IV 22	I 5 1873	258	1878	IV 11	XII 25	258
1873	V 2 (*)	XII 26	—	1879	IV 22	XI 25	217
1874	IV 19	XII 29	254				
				Mittel.....	IV 19	XII 14	239

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

129. Wolga bei Nowodewitchy.

$\varphi = 53° 37'$ $\lambda = 48° 52'$

Beobachtungen von Frau Iwanow, der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von Herrn Iswoschtschikow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1866	—	XII 16	—	1873	IV 25	XII 27	246
1867	IV 20	XII 16	240	1874	IV 19	I 6 1875	262
1868	IV 25	XII 3	222	1875	IV 24	XII 10	230
1869	IV 23	XII 8	229	1876	IV 5	XI 22	231
1870	IV 24	XII 22	242	1877	IV 11	XII 20 (*)	—
1871	IV 21	XII 7	230	1878	IV 8	XII 26	262
1872	IV 13	XII 25	256	1879	IV 21	XI 25	218
				Mittel.....	IV 18	XII 14	240

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

130. Wolga bei Stawropol.

$\varphi = 53° 28'$ $\lambda = 49° 21'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Минист. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 20	XII 6	230	1877	IV 9	XII 6	241
1876	IV 6	XI 22	230	1878	IV 6	XI 27	235

131. Wolga bei Selenowka.

$\varphi = 53° 27'$ $\lambda = 49° 33'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von Herrn Winogradskij.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1871	IV 22	—	—
1872	IV 13	I 3 1873	265

132. Wolga bei Ssamara.

$\varphi = 53° 11'$ $H = 13{,}2\ M$ $\lambda = 50° 5'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten von 1852 bis 1858 stammen aus Herrn Doctor Ucke's Schrift «Das Klima und dieKrankheiten der Stadt Ssamara»; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статистическій Сборникъ Минист. Путей Сообщенія.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 20	XII 2 (*)	—	1863	IV 20	XII 13	237
1852	IV 23	XI 10	201	1864	IV 7	XI 30	237
1853	IV 23	XII 13	234	1865	IV 18	XII 8	234
1854	IV 29	XII 31	246	1866	IV 18	XII 16	242
1855	IV 13	XI 29	230	1867	IV 21	XII 17	240
1856	V 2	XI 30	212	1868	IV 21	XII 3	226
1857	IV 19	XI 19	214	1869	IV 24	XII 18	238
1858	IV 17	XI 26	223	1870	IV 20	XII 18	242
1859	IV 23	XII 6	227	1871	IV 17	XII 18	245
1860	IV 20	XI 16	210	1872	IV 13	XII 28	259
1861	IV 26	—	—	1873	IV 27	XII 15	232
1862	IV 17	XII 2	229	1874	IV 17	I 1 1875	259

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1875	IV 17	XII 8	235	1877	IV 15	XII 6	235
1876	IV 5	XI 22	231	1878	IV 7	XII 27	264
			Mittel.....	IV 19	XII 8		233

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

133. Wolga bei Ssysran.

$\varphi = 53° 9'$ $\lambda = 48° 28'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 20	XII 8	232	1877	IV 4	XII 8	248
1876	IV 5	XI 21	230	1878	IV 7	XII 20	257

134. Wolga bei Chwalijnsk.

$\varphi = 52° 27'$ $H = 6{,}2\ M$ $\lambda = 48° 8'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщен.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 9	XII 8 (*)	—	1872	IV 15	XII 21	250
1865	IV 20	XII 8	232	1873	IV 28	XII 14	230
1866	IV 17	XII 17	244	1874	IV 19	—	—
1867	IV 24	XII 18	238	1875	IV 25	XI 27	216
1868	IV 26	XII 6	224	1876	IV 17	XI 21	218
1869	IV 24	XII 18	238	1877	IV 13	XII 10	241
1870	IV 21	XII 16	239	1878	IV 10	XII 27	261
1871	IV 22	XII 11	233				
			Mittel.....	IV 19	XII 12		237

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

135. Wolga bei Balakow.

$\varphi = 52° 3'$ $\lambda = 47° 47'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Министр. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 25	XI 28	217	1877	IV 13	XII 12	243
1876	IV 12	XI 21	223	1878	IV 9	XII 27	262

136. Wolga bei Wolsk.

$\varphi = 52° 2'$ $\lambda = 47° 24'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten von 1860—1864 sind aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen und die der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 8	XII 20 (*)	—	1869	IV 22	XII 17	239
1860	—	XI 22	—	1870	IV 20	XII 16	240
1861	IV 23	XII 10	231	1871	IV 21	XII 11	234
1862	IV 14	XII 1	231	1872	IV 12	XII 26	258
1863	IV 17	XII 7	234	1873	IV 27	XII 19	236
1864	IV 6	XI 26	234	1874	IV 18	—	—
1865	IV 19	XII 8	233	1875	IV 24	XI 28	218
1866	IV 16	XII 17	245	1876	IV 11	XI 22	225
1867	IV 22	XII 18	240	1877	IV 12	XII 12	244
1868	IV 24	XII 6	226	1878	IV 9	XII 27	262
				Mittel.....	IV 17	XII 10	237

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

137. Wolga bei Katherinenstadt.

$\varphi = 51° 43'$ $\lambda = 46° 45'$

Aus dem «Статистич. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 22	XII 1	223	1877	IV 11	XII 15	248
1876	IV 11	XI 24	227	1878	IV 8	I 1 1879	268

138. Wolga bei Ssaratow.

$\varphi = 51° 32'$ $H = -3{,}3\ M$ $\lambda = 46° 3'$

Von 1762 bis 1837 aus dem «Журн. Мин. Внутр. Дѣлъ» 1837, XXVI, 564; von 1838 bis 1851 aus dem Werke von Herrn Wesselowskij «О Климатѣ Россіи»; die Daten der übrigen Jahre sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft von Herrn Merzalow mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1762	—	XII 22	—	1782	IV 17	XII 12	239
1763	IV 17	XII 11	238	1783	IV 20	XII 2	226
1764	V 1	XII 29	242	1784	IV 17	I 4 1785	262
1765	IV 16	XII 27	255	1785	IV 19	XII 23	248
1766	IV 7	XI 30	237	1786	IV 19	XII 13	238
1767	IV 22	XII 21	243	1787	V 6	XII 9	217
1768	IV 30	XII 18	232	1788	IV 18	XII 3	229
1769	IV 20	XII 12	236	1789	IV 30	XII 2	216
1770	IV 5	II 14 1771	315	1790	IV 19	I 7 1791	263
1771	IV 15	XII 8	237	1791	IV 16	XII 27	255
1772	IV 22	XII 16	238	1792	IV 18	XI 15	211
1773	IV 16	XI 26	224	1793	IV 25	XII 13	232
1774	IV 21	XI 29	222	1794	V 2	XII 16	228
1775	IV 9	XI 20	225	1795	IV 5	XII 11	250
1776	IV 19	XI 18	213	1796	IV 23	XII 6	227
1777	IV 13	XII 26	257	1807	IV 3	XII 26	267
1778	IV 19	XI 23	218	1808	IV 20	XI 16	210
1779	IV 23	XI 25	216	1809	IV 11	XI 12	215
1780	IV 9	XI 20	225	1810	IV 10	XI 22	226
1781	IV 29	XII 20	235	1811	V 2	XII 8	220

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1812	IV 20	XII 9	233	1850	—	XII 4	—
1813	IV 23	I 2 1814	254	1851	IV 22	—	—
1814	IV 19	XII 2	227	1855	IV 11	—	—
1815	IV 14	XII 12	242	1856	IV 28	XII 25	241
1816	IV 15	XII 9	238	1857	IV 11	—	—
1817	IV 11	XII 16	249	1858	—	—	—
1818	IV 19	XII 9	234	1859	IV 20	XII 10	234
1819	IV 6	XII 11	249	1860	IV 21	XI 21	214
1820	IV 14	XII 19	249	1861	IV 14	XII 8	238
1831	IV 22	XI 24	216	1862	IV 18	XI 29	225
1832	IV 10	XI 19	223	1863	IV 22	XII 8	230
1833	IV 24	XI 27	217	1864	IV 2	XI 26	238
1834	IV 14	XI 30	230	1865	IV 19	XII 9	234
1835	IV 26	XI 14	202	1866	IV 11	XII 16	249
1836	IV 20	XI 19	213	1867	IV 17	XII 23	250
1837	IV 20	XI 28	222	1868	IV 20	XII 6	230
1838	IV 22	X 29	190	1869	IV 19	XII 16	241
1839	IV 24	XII 9	229	1870	IV 17	XII 13	240
1840	IV 27	XII 12	229	1871	IV 19	XII 11	236
1841	IV 20	XII 10	234	1872	IV 18	XII 27	253
1842	IV 9	XII 9	244	1873	IV 23	XII 27	248
1843	IV 5	XII 10	249	1874	IV 17	I 6 1875	264
1844	IV 22	XII 7	229	1875	IV 20	XII 4	228
1845	IV 25	XII 13	232	1876	IV 7	XI 29	236
1846	IV 27	XII 9	226	1877	IV 7	XII 18	255
1847	IV 19	XII 5	230	1878	IV 6	XII 23	261
1848	IV 6	XII 16	254	1879	IV 20	XII 5	229
1849	IV 24	XII 9	229				
			Mittel.....	IV 18	XII 9		235

Bemerkung. Die Daten von 1859 an sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

139. **Wolga** bei Sloboda Pokrowskaja.

$\varphi = 51° 31'$ $\lambda = 46° 6'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 20	XII 4	228	1877	IV 11	XII 18	251
1876	IV 9	XI 29	234	1878	IV 7	I 8 1879	276

140. **Wolga** bei Sloboda Nikolaewskaja.

$\varphi = 50° 5'$ $\lambda = 45° 31'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 17	XII 12	239
1859	IV 15	XII 3	232
1860	IV 18	XI 18	214

141. **Wolga** bei Kamyschin.

$\varphi = 50° 5'$ $H = -7{,}1\ M$ $\lambda = 45° 25'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 1	XII 30 (*)	—	1871	IV 17	XII 13	240
1862	—	XII 2	—	1872	IV 13	XII 26	257
1863	—	XII 5	—	1873	IV 16	XII 30	258
1865	IV 16	XII 9	237	1874	IV 15	I 1 1875	261
1866	IV 6	XII 17	255	1875	IV 15	XII 7	236
1867	IV 17	XII 16	243	1876	IV 8	XII 6	242
1868	IV 11	XII 11	244	1877	III 28	XII 14	261
1869	IV 17	XII 13	240	1878	IV 6	XII 30	268
1870	IV 6	XII 16	254				
		Mittel.....		IV 11	XII 15		248

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

142. **Wolga** bei Possad Dubowka.

$\varphi = 49° 3'$ $\lambda = 44° 51'$

Die Daten der Jahre 1861 und 1879, aus den Beobachtungen des Herrn Kasejew, der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Geistlichen Flegmatow mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 20	XI 30 (*)	—	1870	IV 2	XII 18	260
1860	IV 15	XI 17	216	1871	IV 15	XII 15	244
1861	IV 9	XI 27	232	1872	IV 10	XII 27	261
1862	IV 14	XI 19 (*)	—	1873	IV 14	I 1 1874	262
1863	IV 11	XII 6	239	1874	IV 13	I 4 1875	266
1864	IV 8	XI 27	233	1875	IV 13	XII 9	240
1865	IV 12	XII 10	242	1876	IV 7	XII 7	244
1866	IV 7	XII 17	254	1877	III 30	XII 15	260
1867	IV 8	XII 17	253	1878	IV 5	XII 31	270
1868	IV 11	XII 12	245	1879	IV 16	—	—
1869	III 30	XII 15	260				
		Mittel.....		IV 10	XII 14		248

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

Von dem Geistlichen Flegmatow ist der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. eine Tabelle von 1860 bis 1879 mitgetheilt, welche auf Grund der Beobachtungen des Herrn Kasejew zusammengestellt ist. Die Daten dieser Tabelle weichen jedoch stark ab von denjenigen der oben angeführten. Wir haben nur die Daten für 1861 und 1879 benutzt, die beim Vergleiche wahrscheinlich erschienen.

143. **Wolga** bei Zarizyn.

$\varphi = 48° 42'$ $H = -14{,}2\,M$ $\lambda = 44° 31'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten von 1844 bis 1854 stammen aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen, die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Geistlichen Hrn. Rosnizkij welche er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 8	XII 17 (*)	—	1865	IV 10	XII 10	244
1844	III 21	XI 22	246	1866	IV 6	XII 17	255
1845	IV 13	XII 20	251	1867	IV 7	XII 17	254
1846	IV 2	XII 9	251	1868	IV 10	XII 12	246
1847	IV 7	XII 7	244	1869	III 30	XII 15	260
1848	IV 5	XII 14	253	1870	IV 2	XII 18	260
1849	IV 22	XII 7	229	1871	IV 14	XII 15	245
1850	IV 20	—	—	1872	IV 10	XII 27	261
1851	IV 4	XII 19	259	1873	IV 14	I 1 1874	262
1852	IV 16	I 24 1853	283	1874	IV 12	I 4 1875	267
1853	III 24	XII 9	260	1875	IV 15	XII 11	240
1854	IV 24	—	—	1876	IV 10	XII 10	244
1862	IV 9	XII 3	238	1877	III 30	XII 16	261
1863	IV 5	XII 6	245	1878	IV 2	I 1 1879	274
1864	IV 5	XI 27	236	1879	IV 1	XII 8	251
		Mittel.....			IV 8	XII 15	251

Bemerkung. Die Daten des Jahres 1836 und von 1862 an sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

Von dem Verweser des Salz-Depôt zu Astrachan ist der kaiserl. Geogr. Ges. eine Tabelle für 1863—1879 mitgetheilt; die darin enthaltenen Daten stimmen vollkommen überein mit den oben mitgetheilten.

144. **Wolga** bei Wladimirowka.

$\varphi = 48° 18'$ $\lambda = 46° 9'$

Beobachtungen des Herrn Butkowskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	—	XII 29	—	1874	IV 5	I 1 1875	271
1870	III 13	XII 18	280	1875	III 29	XI 27	243
1871	III 27	XII 9	257	1876	IV 3	XI 19 (*)	230
1872	IV 4	XII 24	264	1877	III 25	XI 27	247
1873	IV 7	XII 21	258	1878	III 24	I 8 1879	290
		Mittel.....			III 29	XII 17	263

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

145. Wolga bei Tschernyj Jar.

$\varphi = 48° 4'$ $\lambda = 46° 7'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборник. Мин. Пут. Сообщ.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 24	XII 5	256	1871	IV 8	XII 15	251
1862	—	XII 4	—	1872	III 30	XII 24	269
1863	—	XII 7	—	1873	IV 7	XII 13	250
1865	IV 4	XII 7	247	1874	III 30	I 4 1875	280
1866	III 28	XII 18	265	1875	IV 8	XII 2	234
1867	IV 1	XII 16	259	1876	III 27	XII 8	256
1868	III 31	XII 11	255	1877	III 23	XII 10	262
1869	III 14	I 4 1870	296	1878	III 30	I 12 1879	288
1870	III 12	XII 9	272				
		Mittel.....		III 29	XII 15		261

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

146. Wolga bei Enotaewsk.

$\varphi = 47° 15'$ $\lambda = 47° 3'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 1	XI 30	243	1877	III 19	XII 9	265
1875	III 23	XII 2	254	1878	III 30	I 10 1879	286
1876	III 26	XII 8	257				
		Mittel.....		III 26	XII 12		261

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

147. Wolga bei der Karantinnaja.

$\varphi = 46° 25'$ $H = -23{,}5\,M$ $\lambda = 47° 57'$

Beobachtungen des Geistlichen Bogomolow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	III 23	XII 2	254	1877	III 13	XII 6	268
1876	III 25	XII 26	246	1878	III 25	I 12 1879	293

148. Wolga bei Astrachan.

$\varphi = 46° 20'$ $\lambda = 48° 3$

Von 1804 bis 1813 aus den Beobachtungen von Herrn Lochtin (Восточн. Извѣст. 1814 J. № 10); und von 1814 bis 1838 aus den «Астраханск. Губ. Вѣдомости» 1838 J. № 19 ent-

nommen. Lücken in einigen Jahren wurden nach dem «Дневникъ Астраханск. порта», den «Записки Гидрограф. Департамета», Bd, V—X. und dem «Журналъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ» 1836, J. XX. ausgefüllt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1804	III 18	XI 18	245	1849	III 21	XII 5	259
1805	III 28	XI 13	230	1850	III 29	XII 7	253
1806	III 19	I 8 1807	295	1851	III 21	XII 20	274
1807	III 13	XII 22	284	1852	III 26	XII 14	263
1808	IV 1	XII 22	265	1853	III 10	XI 9	244
1809	IV 3	XI 28	239	1854	IV 12	I 22 1855	285
1810	III 16	XI 25	254	1855	II 21	XII 17	299
1811	IV 13	XI 28	229	1856	III 25	II 6 1857	318
1812	III 24	XII 13	264	1857	III 13	XI 20	252
1813	IV 10	XII 14	248	1858	IV 5	XII 12	251
1824	—	I 8 1825	—	1859	III 21	XII 22	276
1827	—	XII 13	—	1860	IV 4	XII 2	242
1828	III 26	XII 9	258	1861	IV 2	XII 11	253
1829	III 28	XII 5	252	1862	III 25	XII 2	252
1830	III 27	XII 4	252	1863	III 22	XII 6	259
1831	III 24	XI 26	263	1864	III 25	XI 29	249
1832	IV 18	XI 21	217	1865	III 24	XII 8	259
1833	IV 17	XII 18	245	1866	III 24	XII 20	271
1834	III 22	XII 26	279	1867	III 25	XII 19	269
1835	III 4	XII 12	283	1868	III 26	XII 3	252
1836	III 24	XII 21	272	1869	III 20	I 5 1870	291
1837	III 20	XII 4	259	1870	III 9	XII 14	280
1838	III 31	XII 21	269	1871	III 27	XII 15	263
1839	—	XII 5	—	1872	III 20	XII 23	278
1840	IV 8	XII 12	248	1873	III 16	XII 10	269
1841	IV 10	XII 21	255	1874	III 30	I 4 1875	280
1843	III 1	XII 22	296	1875	III 31	XII 2	246
1845	IV 1	XII 21	264	1876	III 21	XII 8	262
1846	III 14	XII 31	292	1877	III 14	XII 5	266
1847	III 29	XII 12	258	1878	III 27	I 11 1879	290
1848	IV 4	XII 16	256	1879	II 16	XII 14	301
				Mittel.....	III 24	XII 13	264

149. Wolga bei der Mündung.

$\varphi = 45° 50'$ $H = -26{,}2\ M$ $\lambda = 47° 45'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Минист. Путей Сообщенія.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	—	XII 7	—	1872	III 23	XII 24	276
1866	III 24	XII 19	270	1873	III 16	XII 13	272
1867	III 16	XII 24	283	1874	III 26	—	—
1868	III 25	XII 6	256	1875	III 18	XII 2	259
1869	III 20	I 5 1870	291	1876	III 21	XII 8	262
1870	III 9	XII 16	282	1877	III 12	XII 12	275
1871	III 27	XII 15	263	1878	III 24	I 11 1879	293
				Mittel.....	III 20	XII 17	272

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

150. Wologda bei Wologda.

$\varphi = 59° 14'$ $\lambda = 39° 53'$

Von 1781 bis 1855 aus der Abhandlung von Herrn Danilewskij «Климатъ Вологодской Губерніи» und aus den «Записки Имп. Русск. Геогр. Общества» IX. 75; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1781	IV 25	X 31	189	1846	—	XI 16	—
1789	IV 21	XI 23	216	1847	V 2	—	—
1790	V 4	XI 5	185	1848	IV 12	—	—
1798	IV 8	—	—	1849	IV 24	XI 24	214
1802	IV 9	XI 3	208	1850	IV 25	X 22	180
1803	IV 9	X 31	205	1851	IV 21	—	—
1806	IV 16	X 24	191	1852	V 13	—	—
1807	IV 30	XI 21	205	1854	—	XI 23	—
1808	IV 25	XI 3	192	1855	IV 12	XI 18	220
1809	V 5	X 18	166	1859	IV 24	XI 13	203
1810	V 7	XI 4	181	1860	IV 23	XI 7	198
1811	IV 29	X 18	172	1862	IV 25	XI 9	198
1812	V 1	XI 7	190	1863	IV 22	XI 15	207
1824	IV 18	X 23	188	1864	IV 17	XI 5	202
1825	IV 28	—	—	1865	V 5	XI 13	192
1826	IV 14	XI 24	224	1866	V 2	XI 15	197
1827	IV 13	XII 4	235	1867	V 15	XI 12	181
1828	IV 16	X 29	196	1868	IV 25	XI 13	202
1829	IV 24	—	—	1869	IV 27	XII 4	221
1836	III 31	XI 14	228	1870	IV 25	XI 16	205
1838	IV 23	XI 15	206	1871	IV 27	XI 8	195
1839	V 1	X 30	182	1872	IV 22	XI 14	206
1840	IV 26	XI 4	192	1873	V 7	XI 16	193
1841	IV 19	XI 10	205	1874	IV 27	XI 22	209
1842	V 3	XI 2	183	1875	V 8	X 24	170
1843	V 2	—	—	1876	IV 24	X 26	185
1844	V 6	X 31	178	1877	V 8	XII 4	210
1845	V 4	—	—	1878	IV 24	XI 24	214
				Mittel.....	IV 25	XI 10	199

151. Wolchow bei Nowgorod.

$\varphi = 58° 31'$ $\lambda = 31° 19'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt, die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 9 (*)	XII 8 (*)	—	1865	IV 20	XI 18	212
1859	IV 21	XI 19	212	1866	IV 11	XI 17	220
1860	IV 21	XI 11	204	1867	IV 21	XI 14	207
1862	IV 23	XI 16	207	1868	IV 13	XI 14	215
1863	IV 19	XII 9	234	1869	IV 8	XI 17	223
1864	IV 10	XI 7	211	1870	IV 15	XII 2	231

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1871	IV 3	XI 7	218	1875	V 2	X 27	178
1872	IV 12	XI 18	220	1876	IV 18	XI 12	208
1873	IV 9	XI 18	223	1877	IV 26	XII 9	227
1874	IV 13	XI 21	222	1878	IV 12	XII 19	251
				Mittel.....	IV 16	XI 19	217

Bemerkung. Die Daten von 1859 an sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

152. **Wolchow** bei Grusino.

$\varphi = 59° 8'$ $\lambda = 31° 53'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 19	212	1870	IV 15	XII 2	231
1860	IV 21	XI 11	204	1871	IV 3	XI 7	218
1862	IV 23	XI 18	209	1872	IV 12	XI 18	220
1863	IV 23	XII 8	229	1873	IV 9	XI 17	222
1864	IV 10	XI 7	211	1874	IV 13	XI 21	222
1865	IV 20	XI 16	210	1875	V 8	X 29	174
1866	IV 17	XI 17	214	1876	IV 18	XI 7	203
1867	IV 26	XI 14	202	1877	V 1	XII 9	222
1868	IV 13	XI 14	215	1878	IV 11	XII 19	252
1869	IV 8	XI 17	223				
				Mittel.....	IV 18	XI 19	215

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

153. **Wolchow** bei Gostinopolje.

$\varphi = 59° 48'$ $\lambda = 32° 23'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Министст. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 17	210	1870	IV 25	XII 1	220
1860	IV 21	XI 11	204	1871	IV 23	XI 9	200
1862	IV 30	XI 18	202	1872	IV 19	XI 12	207
1863	IV 23	XII 9	230	1873	IV 24	XI 17	207
1864	IV 18	XI 7	203	1874	IV 19	XI 19	214
1865	IV 30	XI 16	200	1875	V 8	X 29	174
1866	IV 17	XI 12	209	1876	IV 21	XI 7	200
1867	IV 26	XI 17	205	1877	V 1	XII 10	223
1868	IV 22	XI 15	207	1878	IV 11	XII 19	252
1869	IV 20	XI 18	212				
				Mittel.....	IV 23	XI 19	210

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

154. Wolchow bei Nowaja Ladoga.

$\varphi = 60° 7'$ $\lambda = 32° 20'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 28 (*)	XII 5 (*)	—	1869	IV 23	XI 18	209
1858	IV 28	XII 12	228	1870	IV 25	XII 1	220
1859	IV 21	XI 17	210	1871	IV 23	XI 9	200
1860	IV 21	XI 11	204	1872	IV 18	XI 18	214
1862	IV 28	XI 18	204	1873	IV 30	XI 19	203
1863	IV 22	XII 15	237	1874	IV 19	XI 19	214
1864	IV 20	XI 7	201	1875	V 8	X 28	173
1865	V 1	XI 15	199	1876	IV 20	XI 9	195
1866	IV 18	XI 20	216	1877	IV 30	XI 14	223
1867	V 3	XI 17	198	1878	IV 11	XII 21	254
1868	IV 23	XI 15	206				
				Mittel.....	IV 24	XI 21	211

Bemerkung. Von 1859 an sind die Daten verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

155. Woltschina.

$\varphi = 57° 48'$? $\lambda = 35° 20'$?

Aus dem «Журналъ Главн. Управл. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	V 4	XI 13	193	1863	IV 19	XII 6	231
1860	IV 30	XI 10	195	1864	IV 26	XI 7	195
1862	V 5	XI 8	187				
				Mittel.....	IV 29	XI 15	200

156. Woltschja (Nebenfluss des Nördl. Donez) bei Woltschansk.

$\varphi = 50° 17'$ $\lambda = 36° 57'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den meteorologischen Beobachtungen, welche im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrt werden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 14	—	—	1845	—	XII 15	—
1837	III 24	XI 22	243	1851	IV 1	XII 5	248
1838	II 28	III 6	253	1852	—	XI 10	—
	III 20	XI 22		1854	IV 18	XII 24	250
1839	III 31	—	—	1855	III 24	XI 14	235
1841	IV 9	XII 16	251	1856	—	XI 20	—
1842	IV 2	—	—		XII 11	I 7 1857	
1843	—	XII 17	—	1857	III 12	XI 9	242
1844	—	XI 18	—	1858	—	XI 3	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	III 17	XI 14	242	1863	IV 8	X 29	204
1860	IV 2	XI 11	223	1864	III 11	XI 6	240
1861	IV 1	XII 6	249	1865	III 6	—	—
1862	III 31	XI 14	228				
		Mittel.....			III 26	XI 23	242

Bemerkung. Bei der Berechnung des Mittels wurden berücksichtigt: im Jahre 1838 d. 10 März und 22 November, im Jahre 1856 d. 14 December.

Im Jahre 1852 fand gar kein Aufgang statt; das Eis thaute allmählig unter dem Wasser auf.

157. Woltshja (Nebenfluss der Samara, welche in den Dnjepr fällt) bei Pawlograd.

$\varphi = 48° 32'$ $\lambda = 35° 53'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité, die der übrigen Jahren nach Beobachtungen des Herrn Reich von Herrn Danilenko mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 25	XII 9	259	1870	II 22	XII 27	308
1860	III 15	XI 8	237	1871	I 16	XI 29	317
1861	III 24	XI 29	249	1872	III 13	XII 7	269
1862	III 4	I 20 1863	322	1873	III 12	XII 13	276
1863	III 11	XII 24	288	1874	IV 2	XII 8	250
1864	III 17	XII 11	269	1875	III 29	XII 16	262
1865	III 13	XII 7	269	1876	III 2	I 1 1877	305
1866	III 26	XII 11	260	1877	II 26	I 8 1878	316
1867	III 21	XII 3	257	1878	III 16	XII 12	271
1868	III 7	XII 19	287	1879	III 9	—	—
1869	III 29	XII 12	258				
		Mittel.....			III 12	XII 14	277

158. Worona bei Borissoglebsk.

$\varphi = 51° 22'$ $\lambda = 42° 4'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщен.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1838	III 29 (*)	XI 24 (*)	—	1872	IV 2	XII 20	262
1865	IV 9	XII 7	242	1873	IV 2	XI 17	229
1866	IV 2	XII 9	251	1874	IV 9	I 3 1875	269
1867	IV 1	XI 17	230	1875	IV 12	XII 1	233
1868	IV 16	XI 25	223	1876	III 30	XI 22	237
1869	III 30	XII 11	256	1877	III 28	XII 6	253
1870	IV 5	XII 14	253	1878	IV 1	XII 27	270
1871	IV 9	XII 11	246				
		Mittel.....			IV 5	XII 7	246

Bemerkung. Vom 1865 an sind die Daten verglichen mit denjenigen für den Fluss Choper bei Balaschew.

159. **Woronesh** bei Koslow.

$\varphi = 52° 53'$ $\lambda = 40° 31'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 14	XI 22	222

160. **Woronesh** bei Lipetzk.

$\varphi = 52° 37'$ $\lambda = 39° 36'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 1	XI 18	231

161. **Woronesh** bei Woronesh.

$\varphi = 51° 40'$ $\lambda = 39° 12'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt, die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 22	XI 25	248	1869	III 30	XII 5	250
1859	IV 9	XI 24	229	1870	IV 3	XII 9	250
1860	IV 4	XI 18	228	1871	IV 9	XII 10	245
1862	IV 15	XI 22	221	1872	IV 4	XII 19	259
1863	IV 11	XII 5	238	1873	IV 2	XI 16	228
1864	III 30	XI 4	219	1874	IV 9	I 1 1875	267
1865	IV 8	XII 6	242	1875	IV 12	XI 29	231
1866	IV 1	XII 9	252	1876	III 31	XI 19	233
1867	IV 2	XI 28	240	1877	III 29	XII 7	253
1868	IV 17	XI 17	214	1878	IV 1	XII 26	269
				Mittel.....	IV 5	XII 2	241

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Don bei Wilkow und bei Pawlowsk.

162. **Woronowka** bei der Mündung.

$\varphi = 60° 17'$ $\lambda = 32° 41'$

Aus dem «Статистич. Сборн. Министерства Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 15	208	1875	V 8	X 21	166
1860	IV 20	XI 8	202	1876	IV 21	XI 4	197
1862	IV 28	XI 8	194	1877	IV 30	XII 8	222
1863	IV 23	XI 10	201	1878	IV 9	XII 2	237
1864	IV 25	X 31	188				
				Mittel.....	IV 24	XI 12	202

163. **Worskla** bei Chotmyshsk.

$\varphi = 50° 35'$ $\lambda = 35° 53'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 27	X 23	210

164. **Worskla** bei Poltawa.

$\varphi = 49° 35'$ $\lambda = 34° 34'$

Aus den «Annales de l'Observ. Physic. Central» 1849.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1824	III 30	1830	III 22
1825	IV 10	1836	III 12
1826	III 29	1838	III 18
1829	IV 2	1849	IV 15
		Mittel....	III 29

165. **Worskla** bei Kobeljaki.

$\varphi = 49° 9'$ $\lambda = 34° 13'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 17	XI 22	250

166. **Wotka** beim Hüttenwerk von Wotkin.

$\varphi = 57° 1'$ $\lambda = 53° 58'$

Beobachtungen des Herrn Sharichin, von dem Geistlichen Preobrashenskij der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1869	XI 29	1875	X 26
1870	XI 22	1876	XI 12
1871	XI 7	1877	XI 2
1872	X 31	1878	XII 1
1873	XI 13	1879	XI 7
1874	XI 18		
		Mittel....	XI 12

167. **Wulko See.**

$\varphi = 52° 32'$ $\lambda = 25° 52'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt von den Herren Durnow und Schulz.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1855	IV 14	XI 24	224	1859	III 23	XI 22	244
1856	IV 17	XI 9	206	1860	IV 18	XI 25	221
1857	IV 11	XI 24	227	1861	IV 5	XII 5	244
1858	IV 23	XI 7	198	1862	IV 7	XI 27	234

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1863	IV 13	XII 26	257	1873	III 29	XII 8	254
1864	III 26	XI 6	225	1874	IV 7	XI 4	241
1865	IV 21	XII 9	232	1875	IV 22	XI 30	222
1866	III 31	XI 27	241	1876	III 20	X 28	222
1867	IV 20	XI 20	214	1877	IV 14	XII 12	242
1868	IV 5	XI 14	223	1878	IV 6	XII 9	257
1869	III 19	XII 9	265	1879	IV 14	XI 27	227
1870	IV 16	XII 9	237	1880	IV 15	XII 5	234
1871	IV 10	XII 3	237	1881	IV 17	XII 4	231
1872	IV 11	XII 21	254				
			Mittel.....	IV 9	XI 27		232

168. Wygonowskoe See.

$\varphi = 52^\circ 40'$ $\lambda = 25^\circ 58'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt von den Herren Durnowo und Schulz.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1855	IV 14	XI 24	244	1869	III 20	XII 6	261
1856	IV 17	XI 9	206	1870	IV 18	XII 8	234
1857	IV 11	XI 24	227	1871	IV 18	XII 2	228
1858	IV 23	XI 7	198	1872	IV 11	XII 20	253
1859	III 23	XI 22	244	1873	III 29	XII 8	254
1860	IV 18	XI 25	221	1874	IV 7	XII 3	240
1861	IV 5	XII 5	244	1875	IV 22	XI 28	220
1862	IV 7	XI 27	234	1876	IV 3	XI 8	219
1863	IV 13	XII 26	257	1877	IV 15	XII 8	237
1864	III 26	XI 6	225	1878	IV 8	XII 12	248
1865	IV 17	XII 9	236	1879	IV 14	XI 24	224
1866	IV 4	XI 27	237	1880	IV 15	XII 4	233
1867	IV 21	XI 15	208	1881	IV 19	XII 4	229
1868	IV 7	XI 14	221				
			Mittel.....	IV 10	XI 28		232

169. Wym bei Sseregowo.

$\varphi = 62^\circ 20'$ $\lambda = 50^\circ 43'$

Beobachtungen des Herrn Ekimow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt. Die Daten von 1859 bis 1864 sind dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 30	XI 21	205	1868	IV 29	X 27	181
1860	V 7	XI 9	186	1869	IV 28	XI 1	187
1862	—	XI 13	—	1870	V 2	X 30	181
1863	—	XI 17	—	1871	V 6	XI 3	181
1864	—	XI 13	—	1872	V 5	XI 7	186
1865	V 19	XI 15	180	1873	V 10	XI 9	183
1866	V 13	XI 1	172	1874	V 1	XI 7	190
1867	V 24	XI 14	174	1875	V 16	XI 15	183

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1876	V 27	XI 9	166	1878	V 17	XI 19	186
1877	V 9	XII 7	212	1879	V 29	—	—
				Mittel.....	V 9	XI 11	186

170. Wytegra bei Dewjatin.

$\varphi = 60° 55'$ $\lambda = 36° 47'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Daner d. eisfr. Zeit.
1859	IV 26	XI 19	207	1870	IV 25	XI 12	201
1860	IV 28	XI 11	197	1871	V 6	XI 7	185
1862	V 2	XI 13	195	1872	IV 26	XI 5	193
1863	IV 27	XI 13	200	1873	V 9	XI 16	191
1864	IV 30	XI 1	185	1874	V 10	XI 17	191
1865	V 5	XI 14	193	1875	V 17	X 28	164
1866	V 7	XI 15	192	1876	IV 30	XI 7	191
1867	V 29	XI 11	166	1877	V 7	XII 10	217
1868	V 3	XI 15	196	1878	IV 28	XI 23	209
1869	IV 27	XI 16	203	1879	IV 26	XI 5	193
				Mittel.....	V 3	XI 13	194

171. Wytegra bei Markow.

$\varphi = 60° 56'$ $\lambda = 36° 41'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 27	XI 13	200	1863	IV 29	XI 11	196
1860	IV 22	XI 8	200	1864	V 5	XI 1	180
1862	V 2	XI 12	194	1878	IV 23	XI 23	214
				Mittel.....	IV 28	XI 11	197

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

172. Wyfegra bei Wytegra.

$\varphi = 61° 0'$ $\lambda = 36° 27'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt, die der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 27	XI 10	228	1864	IV 24	X 31	190
1858	V 3	XI 10	191	1865	IV 27	XI 9	196
1859	IV 26	XI 18	206	1866	IV 30	XI 21	205
1860	IV 20	XI 8	202	1867	V 6	XI 19	197
1861	V 4	XI 10	190	1868	IV 23	XI 21	212
1862	IV 24	XI 14	204	1869	IV 24	XII 2	222
1863	IV 21	XI 12	205	1870	IV 16	XI 19	217

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1871	IV 22	XI 8	200	1876	IV 17	XI 6	203
1872	IV 19	XI 7	202	1877	IV 30	XII 10	224
1873	V 4	XI 15	195	1878	IV 8	XII 5	241
1874	IV 24	XI 25	215	1879	IV 19	XI 16	211
1875	V 2	X 29	180				

Wir theilen hier noch eine Tabelle von 1860 bis 1879 für denselben Fluss Wytegra mit. Diese Tabelle ist der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. von Herrn Schelkow mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 20	XI 8	202	1870	IV 16	XI 19	217
1861	V 4	XI 10	190	1871	IV 22	XI 8	200
1862	IV 24	XI 14	204	1872	IV 19	XI 7	202
1863	IV 21	XI 12	205	1873	V 4	XI 15	195
1864	IV 24	X 31	190	1874	IV 14	XI 25	225
1865	IV 22	XI 22	214	1875	V 2	X 29	180
1866	IV 24	XI 19	209	1876	IV 17	XI 6	203
1867	V 5	XI 15	194	1877	IV 30	XII 10	224
1868	IV 21	XI 17	210	1878	IV 8	XII 6	242
1869	IV 24	XII 2	222	1879	IV 19	—	—

Da die beiden Reihen vollständiges Zutrauen verdienen so haben wir für die Jahre wo es doppelte Daten giebt das Mittel aus ihnen angenommen, und auf solche Weise bekommen wir für alle Jahre als allgemeines Resultat:

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
IV 23	XI 15	206

173. Wytschegda bei Poshegodskoe.

$\varphi = 62° 4'$ $\lambda = 54° 24'$

Beobachtungen des Geistlichen Schaitanow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1864	V 3	XI 10	191	1872	V 2	X 31	182
1865	V 8	XI 14	190	1873	V 16	XI 13	181
1866	V 6	XI 8	186	1874	V 4	XI 19	199
1867	V 9	XI 11	186	1875	V 14	X 20	159
1868	V 4	XI 13	193	1876	V 26	X 24	151
1869	V 1	XI 28	211	1877	V 12	XII 21	223
1870	V 2	X 22	173	1878	V 16	XI 19	187
1871	V 5	XI 11	190				
				Mittel.....	V 9	XI 11	186

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Ssolwytschegodsk.

174. Wytschegda bei Ust-Kuloma.

$\varphi = 61° 41'$ $\lambda = 53° 41'$

Nach den von Herrn Melnikow gesammelten und der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft zugestellten Nachrichten.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1808	—	X 19	—	1811	V 7	XI 5	182
1809	V 18	X 15	150	1812	IV 27	XI 6	193
1810	IV 22	X 16	177	1813	V 27	X 24	150
				Mittel.....	V 8	X 25	170

175. Wytschegda bei Ust-Ssyssolsk.

$\varphi = 61° 40'$ $\lambda = 50° 51'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 14	XI 17	217

176. Wytschegda bei Jarensk.

$\varphi = 62° 10'$ $\lambda = 49° 5'$

Aus der Abhandlung von Herrn Danilewskij «Климатъ Вологод. Губ.», und aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorol. Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 12	—	—	1844	V 4	XI 1	181
1839	V 10	XI 5	179	1845	V 26	XI 18	176
1840	V 11	X 20	162	1846	V 19	XI 17	182
1841	V 5	XI 13	192	1847	V 17	XI 21	188
1842	V 13	XI 5	176	1848	V 4	XI 2	182
1843	V 18	XI 17	183				
				Mittel.....	V 13	XI 10	181

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

177. Wytschegda bei Ssolwytschegodsk.

$\varphi = 61° 20'$ $\lambda = 46° 55'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten von 1839 bis 1850 aus der Abhandlung von Herrn Danilewskij «Климатъ Вологодск. Губ.», die Daten von 1851 bis 1861 aus den im Archiv des physik. Central-Observat. aufbewahrten meteorol. Beobachtungen, die der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 17	XI 19	216	1850	V 12	X 26	167
1839	V 6	XI 5	183	1851	V 3	XI 28	209
1840	V 5	X 17	165	1852	V 14	XI 28	198
1843	V 17	XI 16	183	1854	V 10	XI 25	199
1844	V 2	XI 4	186	1855	V 18	XI 28	194
1845	V 16	XI 5	173	1857	V 8	—	—
1846	IV 29	XI 9	194	1858	V 10	XI 9	183
1847	V 4	XI 24	204	1859	IV 30	XI 24	208
1848	IV 20	XI 17	211	1860	V 7	XI 11	188
1849	IV 30	XI 26	210	1861	V 6	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	V 3	XI 22	203	1871	IV 30	XI 16	200
1863	V 4	XI 24	204	1872	V 2	XI 12	194
1864	V 7	XI 17	194	1873	V 2	XI 18	200
1865	V 14	XI 5	175	1874	V 2	XI 30	212
1866	V 6	XI 11	189	1875	V 15	XI 3	172
1867	V 24	XI 20	180	1876	V 22	XI 7	169
1868	V 2	XI 20	202	1877	V 18	XII 14	210
1869	V 2	XII 2	214	1878	V 18	XI 30	196
1870	V 2	XI 5	187	1879	V 2	XI 10	192

Bemerkung. Die Daten vom Jahre 1859 an sind verglichen mit den Daten für den Fluss Dwina bei Welikij-Ustjug.

Wir theilen hier noch eine Tabelle von 1862 an für denselben Fluss Wytschegda bei Ssolwytschegodsk mit. Diese Tabelle, den Beobachtungen des Herrn Titow entnommen, ist der kais. Russ. Geogr. Gesellschaft von Hrn. Smirnow mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	V 4	XI 27	207	1871	V 7	XII 5 (*)	—
1863	IV 29	XI 26	211	1872	IV 28	XII 4 (*)	—
1864	V 5	XI 24	203	1873	V 12	XI 21	193
1865	V 14	XI 28	198	1874	V 6	XII 2	210
1866	V 11	XI 26	199	1875	V 13	XI 5	176
1867	V 8	XII 1	207	1876	V 19	XI 9	174
1868	V 3	XII 2	213	1877	V 11	XII 17	220
1869	V 4	XII 6	216	1878	V 14	—	—
1870	V 2	XI 25 (*)	—				

Als allgemeines Resultat aus den beiden Reihen und für alle Jahre bekommen wir:

Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfreien Zeit.
V 6	XI 17	195

178. Wyschnewolozkij Kanal bei Wischnij-Wolotschek.

$\varphi = 57° 35'$ $\lambda = 34° 34'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 21	XI 8	201	1869	IV 15	XI 16	215
1859	IV 20	XI 15	209	1870	IV 22	XI 23	215
1860	IV 20	XI 9	203	1871	IV 23	XI 7	198
1862	V 6	XI 12	190	1872	IV 16	XI 15	213
1863	IV 24	XII 5	225	1873	IV 22	XI 16	208
1864	IV 14	XI 4	204	1874	IV 16	XI 18	216
1865	IV 21	XI 14	207	1875	V 9	X 20	164
1866	IV 12	XI 19	221	1876	IV 13	XI 11	212
1867	IV 26	XI 12	200	1877	V 1	XII 6	219
1868	IV 21	XI 15	208	1878	IV 14	XII 5	235
				Mittel.....	IV 21	XI 16	209

179. Würzjerw See.

$\varphi = 58° 15'$ $H = 34{,}5\ M$ $\lambda = 26° 10'$

Beobachtungen des Herrn Plan, von ihm selbst der kais. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1845	IV 3	XI 17	228	1863	IV 5	XII 16	255
1846	IV 10	XI 19	223	1864	IV 22	XI 14	206
1847	IV 14	XI 22	222	1865	IV 15	XI 19	218
1848	IV 8	XII 10	246	1866	IV 13	XI 15	216
1849	IV 17	XI 13	210	1867	IV 7	XI 22	229
1850	IV 9	XI 15	220	1868	IV 16	XI 5	203
1851	IV 20	XII 15	239	1869	IV 3	XI 14	225
1852	IV 11	XI 24	227	1870	IV 8	XI 6	212
1853	IV 18	XII 7	223	1871	IV 11	XI 17	220
1854	IV 9	XI 26	231	1872	IV 6	XI 13	221
1855	IV 19	XII 21	246	1873	III 25	XII 22	272
1856	IV 10	XI 15	219	1874	IV 1	XI 20	233
1857	IV 7	XI 14	221	1875	IV 9	XI 15	220
1858	IV 13	XI 10	211	1876	IV 18	XI 9	205
1859	IV 5	XI 16	225	1877	IV 9	XI 11	216
1860	IV 17	XI 7	204	1878	IV 5	XI 20	229
1861	IV 7	XI 1	208	1879	IV 20	XI 29	223
1862	IV 18	XI 14	210				
				Mittel.....	IV 11	XI 20	223

180. Wöro bei Wöro.

$\varphi = 63° 9'$ $\lambda = 22° 16'$

Beobachtungen des Herrn Dr. Wegelius «Acta Soc. Sc. Fennicae» I. 393.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1800	IV 20	1807	IV 29	1814	IV 9	1821	IV 19
1801	IV 14	1808	V 6	1815	IV 20	1822	IV 15
1802	IV 7	1809	V 5	1816	IV 22	1823	IV 30
1803	IV 6	1810	V 13	1817	V 2	1824	IV 11
1804	IV 26	1811	IV 29	1818	V 10		
1805	IV 15	1812	IV 28	1819	IV 29		
1806	IV 24	1813	IV 8	1820	IV 19		
				Mittel.....	IV 23		

181. Wjatka bei Slobodskoj.

$\varphi = 58° 44'$ $\lambda = 50° 12'$

Nach den von Herrn Grechow gesammelten und von Herrn Owtschinikow der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft zugestellten Nachrichten.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Anfgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1829	V 2	XI 4	186	1833	IV 24	X 30	189
1830	IV 22	XI 8	200	1834	V 3	XI 19	200
1831	IV 19	XI 21	216	1835	IV 25	XI 3	192
1832	V 6	XI 11	189	1836	IV 15	XI 17	216

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 1	XI 18	201	1859	IV 30	XI 14	198
1838	IV 25	XI 19	208	1860	IV 30	XI 8	192
1839	V 6	X 22	169	1861	IV 18	X 27	192
1840	IV 30	X 31	184	1862	V 7	XI 19	196
1841	IV 22	XI 15	207	1863	IV 27	XI 2	189
1842	V 5	XI 21	200	1864	IV 19	X 31	195
1843	V 8	X 30	175	1865	V 8	XI 10	186
1844	V 3	XI 2	183	1866	IV 29	XI 2	187
1845	V 1	XI 5	188	1867	IV 29	XI 19	204
1846	IV 27	XI 13	200	1868	V 1	XI 16	199
1847	IV 30	XI 22	206	1869	IV 29	XI 30	215
1848	IV 26	XI 19	207	1870	IV 29	X 25	179
1849	V 2	XI 22	204	1871	IV 27	XI 7	194
1850	IV 25	XI 22	211	1872	IV 19	X 30	194
1851	V 2	X 30	181	1873	V 9	XI 18	193
1852	IV 16	X 25	192	1874	IV 23	XI 20	211
1853	V 5	XI 11	190	1875	V 7	X 27	173
1854	V 3	XI 23	204	1876	IV 19	X 25	189
1855	IV 29	XI 20	205	1877	V 2	XI 28	210
1856	IV 20	XI 18	212	1878	IV 29	XI 21	206
1857	IV 27	XI 16	203	1879	IV 22	—	—
1858	IV 29	XI 16	201				

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit den Daten für denselben Fluss an anderen Orten. Wir theilen hier noch eine Tabelle vom Jahre 1858 an für denselben Ort mit. Diese Tabelle stammt aus den meteorol. Beobachtungen, welche im Archiv des physik. Central-Observat. aufbewahrt werden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	V 10	—	—	1865	V 8	—	—
1859	—	XI 28	—	1866	—	XI 2	—
1860	—	XI 8	—	1868	V 1	—	—
1861	V 8	—	—	1869	V 11	—	—
1862	V 14	XI 18	188	1870	—	X 24	—
1863	IV 27	—	—	1871	IV 28	—	—
1864	IV 19	X 30	194				

Da die beiden Reihen vollständiges Zutrauen verdienen, so haben wir für die Jahre, wo es doppelte Daten giebt, das Mittel aus ihnen angenommen, und auf solche Weise bekommen wir für alle Jahre als allgemeines Resultat:

Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfreien Zeit.
IV 29	XI 11	196

182. **Wjatka** bei Wjatka.

$\varphi = 58° 36'$ $\lambda = 49° 42'$

Von 1800 bis 1855 sind die Daten der kaiserl. Academie der Wissenschaften von Herrn Metkowzow mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. von Herrn Kirenskij mitgetheilt und dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1800	IV 28	XI 23	209	1838	IV 25	XI 19	208
1801	IV 20	XII 21	245	1839	V 4	XI 3	183
1802	IV 12	XI 4	206	1840	IV 25	XI 13	202
1803	IV 24	XI 8	198	1841	IV 26	XI 9	197
1804	V 5	XI 11	190	1842	V 3	XI 18	199
1805	V 1	XI 20	203	1843	IV 30	XI 7	191
1806	IV 21	XI 19	212	1844	IV 28	XI 4	190
1807	IV 24	XI 3	193	1845	IV 25	XI 9	198
1808	IV 27	XI 17	204	1846	IV 29	XI 15	200
1809	IV 25	X 21	179	1847	IV 29	XI 24	209
1810	V 1	XI 18	201	1848	IV 15	XI 21	220
1811	V 3	XI 23	204	1849	IV 26	XI 25	213
1812	IV 22	XI 1	193	1850	IV 27	XI 23	210
1813	IV 21	XI 15	208	1851	IV 27	XI 1	188
1814	V 4	XI 12	192	1852	IV 27	X 28	184
1815	IV 23	XI 19	210	1853	IV 21	XI 24	217
1816	IV 25	X 28 (*)	XI 22 (*) —	1854	IV 28	XI 25	211
1817	IV 22	XI 7	199	1855	IV 14	—	—
1818	IV 22	XI 6	198	1859	IV 23	XI 27	218
1819	IV 30	XI 15	199	1860	IV 22	XI 8	200
1820	IV 24	XI 5	195	1861	V 5	X 28	176
1821	IV 25	XI 13	202	1862	IV 20	—	—
1822	IV 11	XI 14	217	1863	IV 29	XI 26	211
1823	IV 20	XI 22	216	1864	IV 17	—	—
1824	IV 24	XI 19	209	1865	—	XI 17	—
1825	IV 22	XI 20	212	1866	V 2	XI 4	186
1826	IV 23	X 30	190	1867	IV 27	XI 24	211
1827	IV 23	XI 3	194	1868	IV 29	XI 22	207
1828	IV 23	XI 11	202	1869	IV 29	XII 1	216
1829	IV 29	XI 6	191	1870	IV 27	XI 19	206
1830	IV 20	XI 10	204	1871	IV 25	XI 8	197
1831	IV 17	XI 24	221	1872	IV 19	XI 4	199
1832	V 4	XI 14	194	1873	V 7	XI 22	199
1833	IV 24	XI 1	191	1874	IV 22	XII 1	223
1834	V 1	XI 20	203	1875	V 5	X 28	176
1835	IV 23	XI 5	196	1876	IV 16	XI 11	209
1836	IV 8	XI 21	227	1877	V 1	XII 2	215
1837	IV 30	XI 20	204	1878	IV 26	XII 1	219
				Mittel.....	IV 25	XI 14	203

183. Wjatka bei Orlow.

$\varphi = 58° 32'$ $\lambda = 48° 55'$

Beobachtungen des Herrn Maslenikow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	V 6	XI 11	189	1870	IV 26	XI 9	197
1866	V 2	XI 14	196	1871	IV 22	XI 7	199
1867	IV 27	XI 20	207	1872	IV 27	X 31	187
1868	IV 28	XI 21	207	1873	V 6	XI 17	195
1869	IV 25	XI 27	216	1874	IV 21	XI 21	214

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	V 5	X 23	171	1878	IV 26	XI 25	213
1876	IV 14	X 28	197	1879	IV 21	—	—
1877	IV 29	XI 29	214				
				Mittel.....	IV 27	XI 14	201

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

184. Wjatka bei Kotelnitsch.

$\varphi = 58° 18'$ $\lambda = 48° 22'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten von 1846 bis 1860 sind den «Вятскія Губ. Вѣдом.» 1860. № 48. entnommen; die der übrigen Jahre sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. von Herrn Ssenikow mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 1	XI 19	202	1858	IV 26	XI 15	203
1846	—	XI 16	—	1859	IV 20	XI 24	218
1847	IV 29	XI 22	207	1860	IV 23	XI 3	194
1848	IV 16	XI 25	223	1861	V 6	X 27	174
1849	IV 27	XI 24	211	1862	IV 27	XI 18	205
1850	IV 28	XI 23	209	1863	IV 23	XI 22	213
1851	IV 27	XI 5	192	1864	IV 14	XI 4	204
1852	IV 30	X 28	181	1865	V 4	XI 14	194
1853	IV 21	XI 21	214	1866	IV 29	XI 17	202
1854	V 1	XI 26	209	1867	IV 25	XI 22	211
1855	IV 15	XI 20	219	1868	IV 29	XI 20	205
1856	V 2	X 31	182	1869	IV 27	XII 1	218
1857	V 2	XI 7	189	1870	IV 26	XII 10 (*)	—
				Mittel.....	IV 26	XI 21	209

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

185. Wjatka bei der Sloboda Kukarka.

$\varphi = 57° 36'$ $\lambda = 48° 58'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von Herrn Kamischtschew.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1861	V 8	—	—	1875	IV 29	X 21	175
1862	—	XI 15	—	1876	IV 12	X 28	199
1867	IV 26	—	—	1877	—	XI 28	—
1868	IV 29	—	—	1878	—	XI 25	—
1873	V 7	XI 19	196	1879	IV 23	XI 10 (*)	—
				Mittel.....	IV 26	XI 12	200

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

186. Wjatka bei Mamadysch.

$\varphi = 55° 43'$ $\lambda = 51° 26'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 24	XI 24	214

187. Wjatka bei Grachani.

$\varphi = 55° 35'$ $\lambda = 51° 30'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	—	XI 26	—	1871	IV 22	XI 20	212
1863	IV 29	XI 19	204	1872	IV 21	XI 17	210
1864	IV 15	XI 9	208	1873	V 4	XI 26	206
1865	IV 24	XI 19	209	1874	IV 22	XII 11	233
1866	IV 22	XII 6	228	1875	IV 26	X 30	187
1867	IV 19	XII 2	227	1876	IV 14	XI 8	208
1868	IV 23	XI 26	217	1877	IV 17	XI 30	227
1869	IV 25	XII 3	222	1878	IV 17	XI 27	224
1870	IV 24	XI 20	210				
				Mittel.....	IV 22	XI 23	215

188. Galitschskoe See bei Galitch.

$\varphi = 58° 24'$ $\lambda = 42° 22'$

Beobachtungen des Geistlichen Rosow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1873	V 9	XI 10	185	1877	V 12	XI 28	200
1874	IV 29	XI 16	201	1878	IV 27	XI 20	207
1875	V 13	X 19	159	1879	IV 26	XI 2	190
1876	IV 24	X 22	181				
				Mittel.....	V 3	XI 8	189

Bemerkung des Beobachters. Als Zeit des Aufganges wurde derjenige Tag notirt, an dem sich das Eis zu bewegen anfing. Nachdem das Eis im Frühjahre in Bewegung gesetzt ist, wird es durch den Wind von einem Ufer zum andern getrieben. Dabei wird das Eis auf den Ufern zu hohen, langen Hügeln aufgetrieben; wo aber das Ufer aus Humus besteht, da werden Theile desselben von dem Eis losgerissen. Ganz frei von Eis wird der See dann, wenn Ostwinde eintreten, durch welche es in den Fluss Weksa getrieben wird.

Die Communication über den See erfolgt nicht bald nachdem sich derselbe mit Eis bedeckt hat. Nicht selten kommt es vor, dass der See bei —6° R. zufriert und dann bei eintretendem Thauwetter wieder aufgeht.

189. Gshat bei Gshatsk.

$\varphi = 55° 33'$ $\lambda = 35° 0'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt, die Daten der übrigen Jahre sind dem «Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 18	XI 21 (*)	—	1860	IV 15	XI 8	207
1859	IV 15	XI 17	216	1862	IV 10	XI 16	220

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1863	IV 12	XI 14	216	1871	IV 16	XI 8	206
1864	IV 1	XI 7	220	1872	IV 1	XI 14	227
1865	IV 11	XI 23	226	1873	IV 5	XI 15	224
1866	IV 3	XI 20	231	1874	IV 7	XI 19	226
1867	IV 19	XI 17	212	1875	V 1	X 31	183
1868	IV 17	XI 16	213	1876	IV 4	XI 18	228
1869	IV 1	XII 22	265	1877	IV 6	XII 8	246
1870	IV 20	XII 2	226	1878	III 18	XII 18	275
		Mittel.....		IV 18	XI 20		216

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wasusa.

190. Gniloput bei Berditschew.

$\varphi = 49° 54'$ $\lambda = 28° 35'$

Aus dem «Журналъ Минист. Государ. Имуществъ» 1853. IV.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1814	IV 1	XII 23	266	1828	III 28	XI 21	238
1815	IV 4	XII 7	247	1829	IV 4	XI 15	225
1816	III 24	XI 27	248	1830	IV 9	I 7 1831	273
1817	III 27	XII 4	252	1831	IV 7	XII 3	240
1818	III 8	XI 29	266	1832	IV 3	XI 15	226
1819	I 30 (*)	XII 2	—	1833	III 30	XI 29	244
1820	IV 2	XII 16	258	1834	III 6	XI 13	252
1821	IV 2	XII 7	249	1835	III 12	XI 5	238
1822	III 4	XII 18	289	1836	III 5	XII 24	294
1823	III 24	XII 13	264	1837	III 30	XII 7	252
1824	III 12	XII 19	282	1838	IV 1	XI 19	232
1825	IV 2	XII 12	254	1839	IV 19	XII 3	228
1826	IV 2	XII 31	273	1840	IV 10	XI 28	232
1827	III 9	XI 27	263				
		Mittel.....		III 24	XII 5		256

191. Gobsa bei Poretschja.

$\varphi = 55° 16'$ $\lambda = 31° 31'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 19	XII 25	281

192. Goilo See bei Luschtschewo.

$\varphi = 52° 31'$ $\lambda = 18° 19'$

Beobachtungen des Herrn Mittelstedt, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1863	—	ging nicht zu	—	1869	IV 8	I 4 1870	271
1868	IV 6	XI 17	225	1870	IV 9	I 15 1871	281

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1871	IV 7	I 20	1872 288	1875	IV 8	XII 15	251
1872	IV 4	II 2	1873 304	1876	IV 8	XII 17	253
1873	IV 8	XII 20	256	1877	IV 15	I 22	1878 282
1874	IV 5	XII 13	252	1878	IV 8	XII 18	254
				Mittel.....	IV 8	XII 26	262

193. Gorodenka bei Wolokolamsk.

$\varphi = 56° 2'$ $\lambda = 35° 58'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 16	XI 27	225

194. Goryn bei Rowno.

$\varphi = 50° 37'$ $\lambda = 26° 15'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	III 30	XI 18	233	1870	IV 5	XII 19	258
1859	III 11	XII 10	274	1871	III 27	XII 17	265
1860	IV 9	XII 12	247	1872	III 25	XII 22	272
1862	III 27	XI 26	244	1873	III 17	I 7	1874 296
1863	III 17	XII 11	269	1874	III 27	XII 29	277
1864	III 16	XII 8	267	1875	IV 13	XII 1	232
1865	IV 6	XII 12	250	1876	III 15	XI 26	256
1866	III 13	XII 11	273	1877	III 25	XI 11	231
1867	IV 2	XI 26	238	1878	III 14	XII 27	288
1868	III 29	XII 2	248	1879	III 2	XII 7	280
1869	III 11	XII 9	273				
				Mittel.....	III 24	XII 11	262

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Slutsch bei Nowgorod-Wolynsk.

195. Gorjun bei der Kulewtschinskij Schleuse.

$\varphi = 59° 10'$ $\lambda = 34° 30'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 30	XI 25	209	1870	IV 19	XI 20	215
1860	IV 21	XI 8	201	1871	IV 24	XI 7	197
1862	V 4	XI 14	194	1872	IV 14	XI 16	216
1863	IV 27	XI 20	207	1873	IV 30	XI 14	198
1864	IV 28	XI 3	189	1874	IV 22	XI 18	210
1865	V 9	XI 16	191	1875	V 2	X 21	172
1866	IV 26	XI 13	201	1876	IV 15	X 27	195
1867	V 13	XI 17	188	1877	IV 30	XII 8	222
1868	IV 22	XI 18	210	1878	IV 1	XII 29	272
1869	IV 19	XI 18	213	1879	IV 6	XI 5	213
				Mittel.....	IV 24	XI 16	206

196. **Desna** im Brjansk

$\varphi = 53° 15'$ $\lambda = 34° 22'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt, die Daten der übrigen Jahre sind dem «Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 24	XII 15	266	1867	IV 13	XI 22	223
1859	IV 18	XI 18	214	1868	IV 15	XI 23	222
1860	IV 10	XI 18	222	1869	III 16	XII 7	266
1862	III 31	XI 20	234	1870	IV 14	XII 12	242
1863	III 30	XII 8	253	1871	IV 13	XII 12	243
1864	III 22	XI 26	249	1872	IV 7	XII 20	257
1865	IV 8	XI 23	229	1873	III 29	XI 21	237
1866	III 29	XI 29	245	1874	IV 3	I 3 1875	275
		Mittel.....		IV 4	XII 2		242

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Nowgorod-Ssewersk.

197. **Desna** bei Trubtschewsk.

$\varphi = 52° 35'$ $\lambda = 33° 47'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 9	XII 2	237

198. **Desna** bei Nowgorod-Ssewersk.

$\varphi = 52° 1'$ $\lambda = 33° 16'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt, die Daten der übrigen Jahre sind dem «Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 7	XII 16	253	1867	IV 13	XI 22	223
1859	IV 21	XI 23	216	1868	IV 15	XI 23	222
1860	IV 8	XI 18	224	1869	III 16	XII 7	266
1862	III 31	XI 20	234	1870	IV 14	XII 12	242
1863	III 30	XII 8	253	1871	IV 13	XII 12	243
1864	III 22	XI 26	249	1872	IV 7	XII 20	257
1865	IV 8	XI 23	229	1873	III 29	XI 21	237
1866	III 29	XI 29	245	1874	IV 3	I 3 1875	275
		Mittel.....		IV 5	XII 3		242

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

199. **Desna** bei Tschernigow.

$\varphi = 51° 29'$ $\lambda = 31° 19'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitge-

theilt; die Daten von 1870 bis 1872 sind aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen und die der übrigen Jahre dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 6	XII 20	258	1875	IV 11	XII 7	240
1870	IV 6	XII 16	254	1876	III 19	XI 24	250
1871	IV 10	—	—	1877	IV 4	XII 13	253
1872	III 30	—	—	1878	III 29	XII 24	270
				Mittel.....	IV 3	XII 12	253

Bemerkung. Die Daten des Jahres 1837 sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten, die der übrigen Jahre mit denjenigen für den Fluss Pripet bei Tschernobyl.

200. **Desna** bei Oster.

$\varphi = 50° 57'$ $\lambda = 30° 53'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 5	XI 22	231

201. **Dessjato Plotnizkoe See** bei Dessjato Plotnizkij Pogost.

$\varphi = 58°$ $\lambda = 33° 56'$

Beobachtungen des Geistlichen Nafetow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	V 4	XII 1	211	1875	IV 28	XII 10	226
1870	V 1	XII 4	217	1876	V 5	XII 14	223
1871	IV 29	XII 7	222	1877	IV 25	XII 12	231
1872	V 3	XII 9	220	1878	V 1	XII 13	226
1873	IV 27	XII 11	228	1879	IV 17	XI 26	223
1874	V 2	XII 8	220				
				Mittel.....	IV 29	XII 8	223

202. **Dshalamgatshj** und **Raim See.**

$\varphi = 46° 6'$ $\lambda = 61° 40'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1849	—	XI 23	—	1853	IV 9	XI 14	219
1851	—	XI 24	—	1854	IV 12	XI 20	222
1852	—	XI 10	—				
				Mittel.....	—	XI 18	—

203. Dneprowo-Bugskij Kanal bei Nowosselki.

$\varphi = 52° 7'$ $\lambda = 24° 50'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	III 28	XI 22	239	1864	III 17	XI 29	257
1860	IV 12	XII 5	237	1873	III 18	XI 21	248
1862	III 27	XI 18	236	1878	III 12	—	—
1863	III 14	XII 16	277				
		Mittel.....		III 23	XI 29		251

204. Dneprowo-Bugskij Kanal bei Kuselitschin.

$\varphi = 52° 2'$ $\lambda = 25° 35'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 9	XII 8	243	1872	IV 2	XII 21	263
1866	III 19	XI 24	250	1873	I 19 III 18	XI 28 I 30 XI 18	XII 8 245
1867	IV 8	XI 22	228	1874	III 28	XI 22	239
1868	III 26	XI 22	241	1875	IV 11	XI 28	231
1869	III 15	XII 8	268	1876	III 10	XI 19	254
1870	IV 9	XII 7	242	1877	III 28	XII 12	259
1871	III 21	XII 5	259	1878	III 8	XII 18	285
		Mittel.....		III 26	XII 2		251

Bemerkung. Bei der Berechnung des Mittels wurde für 1873 berücksichtigt: 18. März und 18. November.

205. Dnepr bei Dorogobush.

$\varphi = 54° 55'$ $\lambda = 33° 18'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 14	XI 17	248

206. Dnepr bei Smolensk.

$\varphi = 54° 47'$ $\lambda = 32° 4'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Стат. Сборн. Мин. Путей Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	II 27	XII 20	297	1862	IV 4	XI 16	226
1859	III 30	XI 16	231	1863	III 28	XII 9	256
1860	IV 11	XI 16	219				
		Mittel.....		III 27	XI 27		245

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Mogilew.

207. Dnepr bei Orscha.

$\varphi = 54° 31'$ $\lambda = 30° 27$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt worden; die Daten für die übrigen Jahre sind der Abhandlung des Herrn Krawtschenko «Физико-Географ. Очеркъ Могилевской Губерн.» entnommen, wobei die Daten für 1876 und 1877 weggelassen wurden, da sie im Vergleich mit anderen Puncten zweifelhaft erschienen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 10	XI 29	233	1870	IV 8	XII 12	248
1860	IV 12	XI 16	218	1871	IV 8	XII 13	249
1861	IV 1	XII 5	248	1872	IV 4	XII 20	260
1862	IV 2	XI 18	230	1873	III 29	XI 17	233
1864	III 25	XI 27	247	1874	IV 6	XI 24	232
1865	IV 10	XII 7	241	1875	IV 17	XII 2	229
1866	III 31	XI 25	239	1878	IV 1	XII 19	262
1867	IV 17	XI 19	216	1879	IV 3	XI 27	238
1868	IV 9	XI 17	222	1880	IV 12	XII 6	238
1869	III 10	XII 7	272				
				Mittel.....	IV 5	XII 1	240

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

208. Dnepr bei Kopyss.

$\varphi = 54° 19'$ $\lambda = 30° 17'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 14	XI 21	221

209. Dnepr bei Mogilew.

$\varphi = 53° 54'$ $H = 146{,}9\ M$ $\lambda = 30° 21'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 7	XI 20	227	1870	IV 8	XII 12	248
1859	III 30	XI 21	236	1871	IV 8	XII 4	240
1860	IV 11	XI 19	222	1872	IV 4	XII 20	260
1862	IV 2	XI 18	230	1873	III 29	XI 20	236
1863	III 26	XII 9	258	1874	IV 6	XII 15	253
1864	IV 1	XI 27	240	1875	IV 16	XI 29	227
1865	IV 13	XII 7	238	1876	III 25	XI 20	240
1866	III 31	XI 25	239	1877	IV 4	XII 21	261
1867	IV 18	XI 19	215	1878	IV 1	XII 24	267
1868	IV 6	XI 17	225	1879	IV 3	XI 27	238
1869	III 10	XII 10	275				
				Mittel.....	IV 4	XII 1	241

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

210. Dnepr bei Rogatschew.

$\varphi = 53° 4'$ $H = 141{,}7\ M$ $\lambda = 30° 6'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 17	XI 23	220	1870	IV 12	XII 19	251
1859	III 13	XI 30	262	1871	IV 13	XII 13	244
1860	IV 13	XI 20	221	1872	IV 6	XII 20	258
1862	IV 8	XI 24	230	1873	III 28	XI 17	234
1863	IV 5	XII 7	246	1874	IV 5	XII 24	263
1864	III 24	XI 27	248	1875	IV 19	XI 29	224
1865	IV 12	XII 7	239	1876	III 24	XI 19	240
1866	IV 1	XI 28	241	1877	IV 4	XII 11	251
1867	IV 18	XI 24	220	1878	IV 2	XII 21	263
1868	IV 8	XI 22	228	1879	IV 6	XI 29	237
1869	III 13	XII 8	270				
				Mittel.....	IV 5	XII 3	242

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

211. Dnepr bei Retschiza.

$\varphi = 52° 22'$ $\lambda = 30° 23'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 15	XI 21	220

212. Dnepr bei Loew.

$\varphi = 51° 57'$ $\lambda = 30° 49'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 11	XII 8	241	1873	III 27	XI 22	240
1866	III 23	XI 24	246	1874	IV 1	XII 31	274
1867	IV 12	XI 24	226	1875	IV 12	XII 1	233
1868	IV 9	XI 21	226	1876	III 21	XI 21	245
1869	III 12	I 4 1870	292	1877	IV 2	XII 12	254
1870	IV 6	XII 22	260	1878	III 31	XII 19	263
1871	IV 10	XII 12	246	1879	III 6	XII 5	274
1872	IV 2	XII 21	263				
				Mittel.....	III 31	XII 8	252

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

213. Dnepr bei Kiew.

$\varphi = 50° 27'$ $H = 102{,}4\ M$ $\lambda = 30° 30'$

Den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorolo-

gischen Beobachtungen, dem «Статистич. Описаніе Кіевской губерніи» und dem «Кіевскій Хозяйственный Календарь» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1799	IV 17	XII 23	250
1800	IV 12	XII 19	251
1801	III 19	I 15 1802	302
1802	III 19	XII 26	282
1803	IV 7	XII 2	239
1804	IV 3	XI 21	232
1805	IV 23	XI 25	216
1806	III 22	I 10 1807	294
1807	III 9	I 17 1808	314
1808	IV 21	XII 3	226
1809	IV 10	XI 25	229
1810	III 11	XI 27	261
1811	III 12	XII 25	288
1812	IV 1	XII 9	252
1813	III 24	XII 31	282
1814	IV 6	XII 30	268
1815	IV 3	XII 11	252
1816	III 18	XII 12	269
1817	III 4	I 3 1818	305
1818	III 4	XII 20	291
1819	III 28	XII 8	255
1820	IV 9	XII 21	256
1821	III 22	I 29 1822	313
1822	II 27	XII 21	297
1823	III 22	I 15 1824	299
1824	III 10	I 29 1825	325
1825	IV 17	I 3 1826	261
1826	III 29	I 26 1827	303
1827	III 10	XII 13	278
1828	III 27	XII 23	271
1829	IV 9	XI 28	233
1830	IV 5	I 11 1831	281
1831	IV 9	XII 6	241
1832	IV 3	XI 26	237
1833	III 30	I 7 1834	283
1834	III 10	XII 27	292
1835	III 4	XI 13	254
1836	III 14	XII 30	291
1837	III 28	XII 12	259
1838	IV 4	XII 1	241
1839	IV 14	XII 5	235
1840	IV 9	XII 13	248
1841	IV 12	XII 23	255
1842	III 31	XII 25	269
1843	II 7	I 12 1844	339
1844	IV 9	XII 4	239
1845	IV 21	—	—
1856	IV 7	XII 23	260
1857	III 31	I 3 1858	278
1858	IV 5	XI 17	226
1859	III 15	XII 6	266
1860	IV 4	XII 4	244
1861	III 27	XII 10	258
1862	III 26	XI 19	238
1863	III 5	XII 7	277
1864	III 11	XII 1	265
1865	IV 9	XII 15	250
1866	III 17	XII 1	259
1867	IV 6	XI 29	237
1868	IV 6	XI 22	230
1869	III 9	II 3 1870	331
1870	IV 6	XII 26	264
1871	IV 4	XII 26	266
1872	III 28	XII 31	278
1873	III 19	I 10 1874	297
1874	III 26	I 6 1875	286
1875	IV 9	XII 7	242
1876	III 23	XI 25	247
1877	III 20	XII 23	278
1878	III 30	XII 20	265

Bemerkung. Die Daten von 1858 an sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

Wir theilen hier noch eine Tabelle von 1858 an mit, die dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» entnommen ist.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 6	XI 20	228
1859	III 19	XI 26	252
1860	IV 2	XII 4	246
1861	III 23	XII 10	262
1862	III 26	XI 19	238
1863	III 12	XII 7	270
1864	III 14	XI 29	260
1865	IV 9	XII 15	250
1866	III 17	XII 1	259
1867	IV 6	XI 29	237
1868	IV 6	XI 22	230
1869	III 9	II 3 1870	331
1870	IV 6	XII 26	264
1871	IV 4	XII 26	266

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1872	III 28	XII 31	278	1876	III 23	XI 25	247
1873	III 19	I 10 1874	297	1877	III 20	XII 23	278
1874	III 26	I 6 1875	286	1878	III 28	XII 20	267
1875	IV 9	XII 7	242				

Als allgemeines Resultat für alle Jahre erhalten wir, wenn wir die beiden Reihen berücksichtigen, folgende Daten.

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
III 27	XII 19	267

214. Dnepr bei Tscherkassy.

$\varphi = 49^\circ 27'$ $H = 88{,}1\ M$ $\lambda = 32^\circ 5'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Минист. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	III 17	XII 1	259	1870	IV 8	XII 23	259
1860	IV 2	XII 27	269	1871	IV 6	XII 15	253
1862	III 31	XI 23	237	1872	III 28	XII 25	272
1863	III 19	XII 17	273	1873	III 20	XII 31	286
1864	III 18	XI 30	257	1874	III 24	I 3 1875	285
1865	IV 4	XII 13	253	1875	IV 11	XII 4	237
1866	III 14	XII 11	272	1876	III 19	XI 28	254
1867	IV 3	XI 24	235	1877	III 27	XII 21	269
1868	IV 5	XI 22	231	1878	III 25	XII 19	269
1869	III 3	I 31 1870	334	1879	II 26	XII 7	284
				Mittel.....	III 25	XII 14	264

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

215. Dnepr bei Nowogeorgiewsk.

$\varphi = 49^\circ 5'$ $\lambda = 33^\circ 7'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 9	XII 4	239	1877	III 24	XII 19	270
1876	III 20	XI 26	251	1878	III 24	I 13 1879	295

216. Dnepr bei Krementschug.

$\varphi = 49^\circ 4'$ $\lambda = 33^\circ 25'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 26	XII 13	262	1863	III 15	XII 6	266
1859	III 17	XI 29	257	1864	III 16	XII 2	261
1860	III 29	XII 6	252	1865	IV 2	XII 19	261
1862	III 26	XI 19	238	1866	III 14	XII 18	279

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1867	IV 3	XI 26	237	1874	III 24	I 3 1875	285
1868	III 27	XI 23	241	1875	IV 8	XII 5	241
1869	III 5	II 3 1870	335	1876	III 20	XI 26	251
1870	III 31	I 5 1871	280	1877	III 24	XII 19	270
1871	IV 2	XII 27	269	1878	III 24	I 13 1879	295
1872	III 27	XII 26	274	1879	II 23	XII 7	287
1873	III 15	I 3 1874	294				
		Mittel.....			III 23	XII 16	268

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

217. Dnepr bei Krjukow.

$\varphi = 49° 3'$ $\lambda = 33° 26'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit.
1875	IV 8	XII 5	241	1877	III 24	XII 19	270
1876	III 20	XI 26	251	1878	III 24	I 13 1879	295

218. Dnepr bei Werchnedneprowsk.

$\varphi = 48° 39'$ $\lambda = 34° 21'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrige Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 22	XI 25	248	1877	III 22	XII 23	276
1875	IV 12	XII 11	243	1878	III 14	I 24 1879	316
1876	III 17	XII 18	276	1879	II 18	XII 10	295
		Mittel.....			III 18	XII 19	276

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

219. Dnepr bei Ekaterinoslawl.

$\varphi = 48° 27'$ $\lambda = 35° 4'$

Die Daten von 1802 bis 1855 sind der kaiserl. Academie der Wissenschaften von Herrn Grechow mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1802	IV 1	—	—	1812	III 29	—	—
1803	IV 9	—	—	1813	IV 9	—	—
1804	III 27	—	—	1814	III 30	—	—
1805	IV 18	—	—	1815	IV 7	—	—
1807	II 25	—	—	1816	III 13	—	—
1808	IV 19	—	—	1817	III 5	—	—
1809	IV 12	—	—	1818	III 8	XII 18	285
1810	III 9	—	—	1819	III 21	XII 8	262

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1820	IV 3	XII 23	264
1821	III 24	ging nicht zu.	—
1822	ging nicht auf.	XII 31	—
1823	III 19	ging nicht zu.	—
1824	ging nicht auf.	I 23 1825	—
1825	IV 12	XII 29	261
1826	III 30	II 18 1827	325
1827	III 8	XII 15	282
1828	III 28	XII 13	260
1829	IV 2	XII 4	246
1830	IV 5	I 15 1831	285
1831	III 21	XII 7	261
1832	IV 7	XII 1	238
1833	III 27	I 8 1834	287
1834	III 11	XII 26	290
1835	III 7	XI 12	250
1836	III 15	XII 30	290
1837	III 25	XII 17	267
1838	III 20	XII 21	276
1839	IV 10	XII 8	242
1840	IV 4	XII 11	251
1841	IV 12	XII 26	258
1842	IV 1	giug nicht zu.	—
1843	ging nicht zu.		—
1844	ging nicht auf.	XII 2	—
1845	IV 9	I 19 1846	285
1846	III 11	I 30 1847	325
1848	III 7	XII 29	297
1849	III 3	XII 7	279
1850	III 4	I 9 1851	311
1851	III 26	I 29 1852	309
1852	III 31	XI 27	241
1853	II 27	XII 24	300
1854	IV 13	I 18 1855	280
1855	III 15	XII 2	262
1859	III 15	I 17 1860	308
1860	III 28	I 7 1861	285
1862	III 25	XI 22	242
1863	III 12	XII 7	270
1864	III 22	XI 29	252
1865	IV 1	XII 20	263
1866	III 12	XII 18	281
1867	IV 2	XII 19	261
1868	III 23	XII 19	271
1869	III 2	I 31 1870	335
1870	III 26	XII 27	276
1871	III 31	XII 17	261
1872	III 26	XII 26	275
1873	III 16	I 1 1874	291
1874	III 23	I 6 1875	289
1875	IV 12	XII 11	243
1876	III 17	XII 18	276
1877	III 22	XII 23	276
1878	III 14	I 24 1879	316
1879	II 18	XII 10	295
Mittel.....	III 24	XII 21	272

Bemerkung. Die Daten von 1859 an sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

220. Dnepr bei Alexandrowsk.

$\varphi = 47° 57'$ $\lambda = 35° 11'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 17	XII 24	282
1854	—	I 22 1855	—
1856	III 12	—	—

221. Dnepr bei Berislaw.

$\varphi = 46° 50'$ $\lambda = 33° 26'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 17	XII 9	267

222. Dnepr bei Lozmanskaja Kamenka.

$\varphi = 46° 48'$ $\lambda = 33° 23'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	III 26	—	—	1871	III 31	XII 16	260
1863	III 12	XII 15	278	1872	III 26	XII 26	275
1864	III 16	XII 2	261	1873	III 16	I 2 1874	292
1865	III 31	XII 25	269	1874	III 23	I 5 1875	288
1866	III 12	XII 15	278	1875	IV 12	XII 11	243
1867	IV 2	XII 18	260	1876	III 17	XII 18	276
1868	III 22	XII 25	278	1877	III 21	XII 21	275
1869	III 4	I 31 1870	333	1878	III 14	I 24 1879	316
1870	III 26	XII 27	276	1879	II 18	XII 9	294
				Mittel.....	III 20	XII 24	279

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

223. Dnepr bei Chersson.

$\varphi = 46° 38'$ $\lambda = 32° 37'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten von 1848 bis 1851 sind aus dem Werke von Herrn Wesselowskij «О Климатѣ Россіи» und die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 17	XII 16	274	1868	III 5	XII 13	283
1848	III 5	XII 20	290	1869	II 22	XII 14	295
1849	III 7	XII 9	277	1870	III 6	XII 20	289
1850	III 5	XII 11	281	1871	III 18	XII 17	274
1851	III 13	—	—	1872	III 15	XII 26	286
1859	III 8	I 15 1860	313	1873	III 6	XII 15	284
1860	III 12	—	—	1874	III 16	I 5 1875	295
1862	III 23	XII 3	255	1875	IV 7	XII 9	246
1863	III 7	XII 18	286	1876	III 10	XII 12	277
1864	III 13	XII 2	264	1877	III 18	XII 22	279
1865	III 12	XII 10	273	1878	III 5	XII 30	300
1866	III 9	XII 17	283	1879	II 26	XII 10	287
1867	III 18	XI 28	255				
				Mittel.....	III 11	XII 16	280

Bemerkung. Bei Chersson geht der Dnepr mehrere Male im Jahre auf und zu. In der oben mitgetheilten Tabelle sind nur die Daten des letzten Aufganges im Frühling und des ersten Zuganges im Winter aufgeführt.

224. Dneprowskij Liman.

$\varphi = 46° 37'$ $\lambda = 31° 57'$

Aus den im Archiv des physik. Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	III 12	XII 20	283
1866	III 10	XII 18	283
1867	III 24	XII 10	261

Bemerkung. Im Jahre 1867 ging der Dneprowskij Liman zum zweiten Male auf am 11 December, fror darauf am 14 December zu und ging am 20 December abermals auf.

225. Dnestr bei Shwanez.

$\varphi = 48° 37'$ $\lambda = 26° 30'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	II 25	XII 26	304	1870	III 9	XII 25	291
1860	II 27	I 4 1861	311	1871	II 27	XII 12	288
1862	III 23	—	—	1872	III 14	XII 31	292
1863	III 8	—	—	1873	III 15	I 1 1874	292
1865	III 16	XII 15	274	1874	III 14	I 3 1875	295
1866	III 5	XII 2	272	1875	IV 9	XII 8	243
1867	I 16	XII 1	319	1876	II 28	XII 29	304
1868	III 5	XI 24	264	1877	III 21	XII 24	278
1869	II 12	I 28 1870	350	1878	II 23	I 23 1879	334
				Mittel.....	III 5	XII 24	294

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

226. Dnestr bei Kamenez-Podolsk.

$\varphi = 48° 40'$ $\lambda = 26° 35'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	—	XII 25	—	1867	I 31	—	—
1866	II 5	XII 17	315	1868	III 3	XII 26	298

227. Dnestr bei Mogilew (Gouvern. Podolsk).

$\varphi = 48° 27'$ $\lambda = 27° 48'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 6	XII 30	299	1868	III 4	XI 25	266
1862	III 23	XII 19	271	1869	II 12	I 29 1870	351
1863	III 6	XII 16	285	1870	III 8	XII 25	292
1864	III 8	XII 9	276	1871	II 27	XII 12	288
1865	III 13	XII 15	277	1872	III 14	XII 31	292
1866	III 4	XII 2	273	1873	III 15	I 1 1874	292
1867	I 18	XII 2	318	1874	III 14	I 3 1875	295

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 9	XII 8	243	1877	III 21	XII 24	278
1876	II 28	XII 29	305	1878	II 23	I 23 1879	334
				Mittel.....	III 6	XII 22	291

Bemerkung. Die Daten sind verglihen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

228. Dnestr bei Jampol.

$\varphi = 48^\circ 14'$ $\lambda = 28^\circ 17'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Минист. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	III 22	—	—	1871	II 27	XII 12	288
1863	III 7	—	—	1872	III 14	XII 29	290
1865	III 13	XII 15	277	1873	III 15	XII 30	290
1866	III 4	XII 4	275	1874	III 14	I 3 1875	295
1867	I 18	XI 30	316	1875	IV 9	XII 8	243
1868	III 4	XI 24	265	1876	II 27	XII 29	306
1869	II 12	I 29 1870	351	1877	III 20	XII 24	279
1870	III 8	XII 25	292	1878	II 22	I 23 1879	335
				Mittel.....	III 6	XII 23	292

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

229. Dnestr bei Dubossary.

$\varphi = 47^\circ 16'$ $\lambda = 29^\circ 9'$

Die Daten von 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 1	XII 28	302	1867	II 27	XI 26	272
1859	III 1	XII 14	288	1868	III 16	XI 24	253
1860	II 16	XII 31	319	1869	III 9	I 27 1870	324
1862	III 22	XII 14	267	1870	III 9	XII 23	289
1863	III 12	XII 13	276	1871	III 16	XII 13	272
1864	III 22	XII 7	260	1872	III 17	XII 29	287
1865	III 23	XII 21	273	1873	III 16	XII 30	289
1866	III 6	XII 18	287	1874	III 19	I 4 1875	291
				Mittel.....	III 11	XII 20	284

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

230. Dnestr bei Grigoriopol.

$\varphi = 47^\circ 9'$ $\lambda = 29^\circ 18'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	II 17	XII 26	312	1862	—	XII 14	—
1859	III 1	XII 15	289	1863	—	XII 15	—
1860	II 16	XII 31	318				
			Mittel.....			XII 20	

231. Dnestr bei Tiraspol.

$\varphi = 46° 50'$ $\lambda = 29° 37'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Министъ. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	III 1	XII 17	291	1870	III 8	XII 23	290
1860	II 16	I 2 1861	321	1871	III 14	XII 13	274
1862	III 20	XII 14	269	1872	III 16	XII 23	282
1863	III 8	XII 18	285	1873	III 13	XII 25	287
1864	III 18	XII 12	269	1874	III 17	I 4 1875	293
1865	III 21	XII 25	279	1875	IV 2	XII 9	251
1866	III 5	XII 21	291	1876	III 9	XII 17	283
1867	II 23	XI 27	277	1877	III 20	XII 21	276
1868	III 14	XI 14	245	1878	II 23	I 28 1879	339
1869	III 8	I 27 1870	325				
			Mittel.....		III 11	XII 21	285

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

232. Dnestr bei Majaki.

$\varphi = 46° 25'$ $\lambda = 30° 16'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	III 1	XII 17	291	1870	III 8	XII 23	290
1860	II 16	I 4 1861	323	1871	III 13	XII 13	275
1862	III 17	XII 14	272	1872	III 15	XII 23	283
1863	III 5	XII 19	289	1873	III 13	XII 25	287
1864	III 13	XII 14	276	1874	III 15	I 4 1875	295
1865	III 20	XII 27	282	1875	III 31	XII 13	257
1866	III 5	XII 22	292	1876	III 9	XII 18	284
1867	II 22	XI 29	280	1877	III 20	XII 22	277
1868	III 13	XI 14	246	1878	II 21	I 28 1879	341
1869	III 7	I 27 1870	326				
			Mittel.....		III 9	XII 22	288

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

233. Dnestrowskij Liman bei Schaba.

$\varphi = 46° 8'$ $\lambda = 30° 17'$

Beobachtungen des Geistlichen Bogusslawskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	III 16	XI 30	259	1874	III 17	XII 17	275
1869	III 12	II 1 1870	326	1875	III 15	XII 22	282
1870	III 14	XII 21	282	1876	III 26	XI 19	238
1871	III 20	I 1 1872	287	1877	III 6	XII 21	290
1872	III 13	XI 29	261	1878	III 14	I 25 1879	317
1873	III 17	XII 3	261	1879	III 3	—	—
				Mittel	III 15	XII 20	280

234. Mündung des Dnestrowskij Liman.

$\varphi = 46° 2'$ $\lambda = 30° 23'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1872	II 28	—	—	1878	—	XII 16	—
1873	I 15	—	—	1880	—	I 15 1881	—
1875	IV 7	XII 7	244	1881	—	XII 18	—
1876	III 10	—	—				

235. Don bei Epifan.

$\varphi = 53° 50'$ $\lambda = 38° 34'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 8	XI 15	221

236. Don bei Lebedjan.

$\varphi = 53° 1'$ $\lambda = 39° 8'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 14	XI 19	219

237. Don bei Sadonsk.

$\varphi = 52° 23'$ $\lambda = 38° 56'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 1	XI 21	234

238. Don bei Wilkowo.

$\varphi = 51° 38'$ $\lambda = 39° 5'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Daner d. eisfr. Zeit.
1865	IV 6	XII 8	246	1867	III 30	XI 26	241
1866	III 30	XII 11	256	1868	IV 15	XI 27	226

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	III 28	XII 9	256	1874	IV 7	I 5	1875 273
1870	IV 2	XII 12	254	1875	IV 13	XI 30	231
1871	IV 9	XII 13	248	1876	III 24	XI 20	241
1872	III 30	XII 22	267	1877	III 22	XII 7	260
1873	III 29	XI 18	234				
		Mittel.....	IV 2			XII 7	249

239. Don bei Korotojaki.

$\varphi = 50° 59'$ $\lambda = 39° 12'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 5	XII 11	250

240. Don bei Maslowskaja (Landungsplatz).

$\varphi = 50° 58'$ $\lambda = 39° 47'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 13	XI 30	231	1877	III 22	XII 7	260
1876	III 26	XI 21	240	1878	III 31	XII 28	272

241. Don beim Sloboda Kostamarow.

$\varphi = 50° 42'$ $\lambda = 39° 47'$

Beobachtungen des Herrn Shitkowskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	IV 22	XII 5	227	1875	IV 14	XII 1	231
1870	IV 24	XII 11	231	1876	III 26	XI 25	244
1871	IV 11	XII 13	246	1877	III 25	XII 7	257
1872	IV 2	XII 20	262	1878	III 22	XII 25	278
1873	III 25	XII 8	258	1879	III 2	XII 4	277
1874	IV 6	I 2	1875 271				
		Mittel.....	IV 2			XII 11	253

242. Don bei Pawlowsk.

$\varphi = 50° 27'$ $\lambda = 40° 6'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 4	XI 23	233	1866	III 30	XII 11	256
1862	IV 7	—	—	1867	III 30	XI 26	241
1863	IV 9	—	—	1868	IV 10	XI 27	231
1865	IV 6	XII 8	246	1869	III 28	XII 9	256

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1870	III 24	XII 12	263	1875	IV 13	XI 30	231
1871	IV 7	XII 13	250	1876	III 26	XI 21	240
1872	IV 8	XII 22	258	1877	III 22	XII 7	260
1873	IV 8	XI 18	224	1878	III 31	XII 28	272
1874	IV 7	I 5 1875	273	1879	III 1	XI 29	273
				Mittel.....	IV 1	XII 9	252

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Woronesh bei Woronesh und für den Fluss Don an anderen Orten.

243. Don bei Werchnij-Mamon.

$\varphi = 50° 10'$ $\lambda = 40° 24'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 13	XI 30	231	1877	III 22	XII 7	260
1876	III 26	XI 21	240	1878	III 31	XII 28	272

244. Don bei Ust-Medwedizkaja Staniza.

$\varphi = 49° 35'$ $\lambda = 42° 55'$

Von 1847 bis 1851 aus dem Werke von Herrn Wesselowskij «О Климатѣ Россіи»; die Daten der übrigen Jahre sind aus den im Archiv des physikal. Central-Observat. aufbewahrten meteorol. Beobachtungen entnommen oder aus Beobachtungen, welche der kaiserl. Russ. Geog. Ges. mitgetheilt worden waren.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	IV 5	XI 23	232	1862	III 30	XI 16	231
1838	IV 6	XI 19	227	1866	III 24	—	—
1849	IV 18	XII 2	228	1867	IV 7	—	—
1850	IV 16	XII 6	234	1870	III 13	—	—
1851	IV 3	XII 5	246	1871	IV 7	XII 13	250
1852	IV 20	XI 8	202	1872	III 31	—	—
1853	III 29	XI 26	242	1873	III 29	XI 17	233
1854	IV 22	I 7 1855	260	1874	IV 6	I 1 1875	270
1855	III 25	XI 24	244	1875	IV 10	XI 29	233
1856	IV 14	XI 22	222	1876	III 25	XI 19	239
1857	III 28	XI 14	231	1877	III 13	XII 7	269
1858	IV 5	XI 12	221	1878	III 16	XII 28	287
1859	IV 2	XI 27	239	1879	III 1	XI 29	273
1860	IV 12	XI 21	223	1880	IV 17	—	—
1861	III 22	XI 22	245				
				Mittel.....	III 29	XI 29	245

245. Don bei Kalatschewskaja Staniza.

$\varphi = 48° 43'$ $H = 28{,}3\ M$ $\lambda = 43° 39'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 1	XI 21	234	1867	IV 4	XI 28	238
1866	III 24	XII 15	266	1868	IV 8	XI 22	228

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1869	III 26	XII 4	253	1875	IV 11	XI 30	233
1870	III 16	XII 8	267	1876	III 29	XI 20	236
1871	IV 10	XII 13	247	1877	III 23	XII 2	254
1872	IV 3	XII 20	261	1878	III 22	I 2 1879	286
1873	IV 2	XI 18	230	1879	III 9	XII 8	274
1874	IV 4	I 1 1875	272				
			Mittel.....	III 29	XII 6		252

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

246. **Don** und **Tschir** bei Nishne-Tschirskaja Staniza.

$\varphi = 48^\circ 23'$ $\lambda = 43^\circ 7'$

Von 1847 bis 1850 aus dem Werke von Herrn Wesselowskij «О Климатѣ Россіи»; die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	IV 3	XI 27	238	1860	IV 6	XI 13	221
1848	III 21	XII 16	270	1861	III 24	XII 10	261
1849	IV 18	XII 3	229	1863	IV 1	XII 5	248
1850	IV 15	XII 7	236	1864	III 19	XI 27	253
1851	III 29	XII 14	260	1867	IV 3	XII 1	242
1852	IV 14	XI 12	212	1868	IV 8	XI 23	229
1853	II 28	—	—	1869	III 21	XII 5	259
1854	IV 23	I 5 1855	257	1870	III 13	XII 9	271
1855	III 21	XI 28	252	1872	III 30	XII 22	267
1857	III 23	XI 19	241	1878	III 20	I 12 1879	298
1858	IV 3	XI 23	234	1879	III 3	XII 9	281
1859	III 25	—	—				
			Mittel.....	III 28	XII 5		252

247. **Don** bei Konstantinowskaja Staniza.

$\varphi = 47^\circ 35'$ $H = 5{,}2\ M$ $\lambda = 41^\circ 5'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1857	III 15	XI 7	237	1863	III 26	XII 6	255
1858	III 17	X 29	226	1864	III 15	XI 28	258
1860	III 22	XI 22	245	1868	IV 7	XI 25	232
1861	III 19	XII 11	267	1870	III 8	XII 17	284
1862	III 15	XII 10	270	1871	IV 5	XII 14	253
			Mittel.....	III 21	XI 29		253

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

248. Don bei Kotschetowskaja Staniza.

$\varphi = 47° 38'$ $\lambda = 40° 52'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	IV 2	XI 27	239	1852	III 16	XII 1	260
1848	III 9	XII 15	281	1853	II 13	XI 15	275
1849	III 31	XII 4	248	1854	IV 4	XII 29	269
1850	III 28	XI 25	242	1855	II 27	XI 15	261
1851	III 16	XII 17	276	1856	III 30	—	—
		Mittel.....			III 18	XII 3	260

249. Don bei Staro-Tscherkaskaja Staniza.

$\varphi = 47° 14'$ $\lambda = 40° 3'$

Beobachtungen des Herrn Pankow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Anfgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	III 20	—	—	1874	III 21	I 2 1875	287
1869	—	XII 6	—	1875	IV 6	XI 30	238
1870	III 5	XII 14	284	1876	III 23	XI 22	244
1871	IV 5	XII 14	253	1877	III 18	XII 5	262
1872	III 29	XII 21	267	1878	III 14	I 8 1879	300
1873	III 18	XI 22	249	1879	III 1	XII 9	283
		Mittel.....			III 18	XII 11	268

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

250. Don nahe bei Nowotscherkassk.

$\varphi = 47° 25'$ $\lambda = 40° 6'$

Aus dem Werke von Herrn Wesselowskij «О Климатѣ Россіи».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1813	IV 19	XII 7	232	1838	IV 2	XII 7	249
1814	IV 4	X 24	203	1839	IV 8	X 31	206
1815	IV 13	—	—	1840	III 23	XII 3	255
1816	IV 18	—	—	1841	IV 25	—	—
1817	III 10	XII 9	274	1844	—	XII 12	—
1818	III 15	XI 20	250	1845	III 22	XII 20	273
1819	IV 1	XII 4	247	1846	III 24	XI 9	230
1820	IV 1	XI 30	243	1847	III 19	XI 13	239
1821	IV 2	XI 20	232	1848	II 25	XII 3	282
1823	III 13	I 7 1824	300	1849	III 30	XII 3	248
1824	III 13	—	—	1850	IV 6	XII 7	245
1825	IV 11	—	—	1851	III 24	XII 20	271
1828	III 22	—	—	1852	IV 2	XI 8	220
1830	IV 13	—	—	1853	—	XI 24	—
1837	III 19	—	—				
		Mittel.....			III 29	XI 29	245

251. Don bei Aksaiskaja Staniza.

$\varphi = 47° 16'$ $\lambda = 39° 53'$

Von 1841 bis 1854 Beobachtungen des Herrn Fomin, Aufseher der Schule zu Aksai, von ihm selbst der Kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1841	—	XII 6	—	1852	III 29	XII 13	259
1842	III 25	XII 21	271	1853	II 26	XI 30, XII 1	277,5
1843	II 17	XII 18	304	1854	IV 14	—	—
1844	III 22	XI 19	242	1855	II 28	XI 24	269
1845	III 29	XII 19,20	265,5	1856	IV 6	XII 3	241
1846	III 23	XI 9	231	1857	III 12	XI 18	251
1847	IV 1,2	XI 22	234,5	1858	III 1	XII 12	286
1848	III 6,7	XII 14,15	283	1859	III 19	XI 22	248
1849	III 24,25	XII 4	254,5	1860	III 31	XI 13	227
1850	IV 9	XII 6,7	241,5	1861	III 31, IV 2	XII 23	266
1851	III 25	XII 8,9	258,5	1869	II 19	XII 5	299
				Mittel.....	III 18	XII 4	261

Bemerkung. 1) Bei Aksaiskaja Staniza gefriert der Don und geht auf meistens zwei Mal im Jahre.

2) Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten

252. Don bei Nachitschewan.

$\varphi = 47° 14'$ $\lambda = 39° 46'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 27	XII 20	268

253. Don bei Rostow.

$\varphi = 47° 13'$ $H = 0{,}3\,M$ $\lambda = 39° 43'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 25	I 2 1837	283	1869	IV 5	XII 7	246
1859	III 30	XI 20	235	1870	III 6	XII 15	284
1860	IV 2	XI 20	232	1871	IV 3	XII 13	254
1861	III 19	XII 10	266	1872	III 26	XII 22	271
1862	III 30	XII 4	249	1873	IV 2	XI 16	228
1863	III 25	XII 5	255	1874	III 27	I 3 1875	282
1864	III 20	XI 28	253	1875	IV 7	XII 1	238
1865	IV 5	XII 7	246	1876	III 25	XI 23	243
1866	III 25	XII 17	267	1877	III 12	XII 6	269
1867	IV 1	XII 18	261	1878	III 16	XII 29	288
1868	III 30	XI 19	234	1879	II 24	XII 9	288
				Mittel.....	III 25	XII 8	258

Bemerkung. Der Russ. Geogr. Ges. ist von dem Director des Zollamts zu Rostow eine Tabelle für den Fluss Don bei Rostow mitgetheilt worden. Die Daten dieser Tabelle stimmen vollkommen überein mit den oben mitgetheilten.

254. Drwenzi bei Possad Drwenzi.

$\varphi = 53° 7'$ $\lambda = 19° 2'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von dem Director des Zollamts zu Dobrshin.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1876	III 24	XII 5	256

255. Dewiza bei Nishnedewizk.

$\varphi = 51° 33'$ $\lambda = 38° 22'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 1	XI 8	221

256. Im Kreise Elez Gouvernement Orel, kleine Flüsse.

$\varphi = 52° 37'$ $\lambda = 38° 28'$

Mittheilung des Geistlichen Nikolskij an die kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1857	III 13	—	—	1866	—	XII 1	—
1860	IV 6	—	—	1867	III 25	—	—
1862	III 29	—	—				

257. Elma bei Roshdestwenskoe.

$\varphi = 59° 34'$ $\lambda = 39° 9'$

Beobachtungen des Geistlichen Preobrashenskij, von Herrn Woskressenskij der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1867	—	XI 8	—	1873	V 6	XI 6	184
1868	IV 24	XI 12	202	1874	IV 11	XI 4	207
1869	IV 23	XII 9	230	1875	V 7	XI 6	183
1870	IV 20	XI 18	212	1876	IV 21	XI 13	206
1871	IV 19	XI 8	203	1877	V 6	XI 24	202
1872	IV 17	XI 9	206	1878	IV 3	—	—
				Mittel.....	IV 22	XI 13	205

258. Enissei bei Minussinsk.

$\varphi = 53° 42'$ $\lambda = 91° 44'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité

mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus Schell's «Матеріалы для Климатологіи NO-ой Россіи и Сибири».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 10	XI 22	196
1875	IV 22	XI 24	216
1876	IV 28	—	—

259. Enissei bei Krasnojarsk.

$\varphi = 56° 1'$ $\lambda = 92° 54'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 4	XI 8	188	1846	V 7	X 30	176
1839	V 8	—	—	1847	IV 21	XI 24	217
1843	—	XI 18	—	1868	IV 26	—	—
1844	V 2	XI 14	196				
		Mittel.....	V 1	XI 13	196		

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

260. Enissei bei Kasatschje.

$\varphi = 57° 42'$ $\lambda = 93° 15'$

Beobachtungen des Geistlichen Klimowskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	IV 30	XI 6	190	1874	IV 30	XI 18	202
1869	IV 25	XI 19	208	1875	IV 24	XI 20	210
1870	IV 29	XI 25	210	1876	IV 28	XI 17	203
1871	V 2	XI 26	208	1877	V 1	XII 5	218
1872	V 5	XI 22	201	1878	IV 29	XI 7	192
1873	V 3	XI 24	205	1879	V 6	XI 24	202
		Mittel.....	IV 30	XI 20	204		

261. Enissei bei Enisseisk.

$\varphi = 58° 27'$ $\lambda = 92° 8'$

Von 1790 bis 1854 nach den von Herrn Bajanow der kaiserl. Academie der Wissenschaften (siehe das Werk von K. S. Wesselowskij «О Климатѣ Россіи») zugestellten Nachrichten; die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1790	V 11	—	—	1793	V 18	—	—
1791	V 9	—	—	1797	V 14	—	—
1792	V 2	—	—	1798	V 7	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1799	V 14	—	—
1800	V 3	—	—
1801	IV 28	—	—
1802	IV 28	—	—
1805	V 13	—	—
1806	V 12	—	—
1807	IV 25	—	—
1808	V 14	—	—
1814	V 13	—	—
1816	V 10	—	—
1817	IV 26	—	—
1818	V 12	—	—
1820	IV 22	—	—
1821	IV 27	XI 17	204
1822	IV 29	—	—
1823	IV 30	—	—
1824	V 6	—	—
1825	V 10	—	—
1826	IV 22	XI 20	212
1827	V 9	XII 2	207
1828	V 11	XI 18	191
1829	V 8	XI 16	192
1830	V 9	XI 26	201
1831	V 11	XI 8	181
1832	V 7	XI 21	198
1833	V 14	XI 6	176
1834	V 4	XI 28	208
1835	IV 27	XI 7	194
1836	V 13	XI 14	185
1837	V 14	XI 22	192
1838	V 11	XI 12	185
1839	V 14	XI 14	184
1840	IV 29	XI 2	187
1841	V 13	XI 22	193
1842	IV 29	XI 11	196
1843	IV 26	XI 20	208
1844	V 4	XI 16,19	197
1845	V 7	XI 16	193
1846	V 9	XI 9	184
1847	V 6	XI 25	203
1848	V 17	XI 29	196
1849	V 6	XI 20	198
1850	V 6	XI 8	186
1851	V 12	XI 13	185
1852	V 3	XI 13	194
1853	V 17	XI 8,10	176
1854	IV 25	XI 23	212
1866	V 5	—	—
1871	—	XI 13	—
1872	V 11	XI 21	194
1873	—	XI 16	—
1874	IV 27	XI 22	209
1875	IV 29	—	—
1876	V 9	—	—
Mittel.....	V 7	XI 17	194

Bemerkung. Wie Herr Bajanow bemerkt, sind die Daten 1) von 1790 bis 1818 entnommen aus den Notizen der Geistlichen Ssomoilow und Flerowskij, denen man der Aussage Herrn Bajanow's nach vollkommenes Zutrauen schenken kann, 2) diejenigen von 1819 bis 1840 aus den Notizen des Geistlichen Ksenofont (bis 1826 sind diese Daten mit den Notizen des Herrn Pasynkow und von 1838 ab mit den Beobachtungen der Geistlichen Protopopow und Kassjanow verglichen), 3) von 1840 bis 1854 aus den eigenen Beobachtungen des Herrn Bajanow.

In der Schrift des Herrn Pestow «Записки объ Енисейской Губерніи» 1833 S. 151 sind für 4 Jahre (1827—30) Beobachtungen über den Auf- und Zugang des Enissei bei Krasnojarsk mitgetheilt, die vollständig mit den von Herrn Bajanow mitgetheilten übereinstimen.

Beim Aufgange des Jenissei werden gewöhnlich zwei Erscheinungen beobachtet. Mit dumpfem Geräusch bewegt sich das Eis in Massen, die die ganze Breite des Flusses ausfüllen, anfangs um mehrere Zehente von Sashen bis zum nächsten Ufervorsprunge oder bis zur nächsten Wendung des Flusses, worauf es einige Stunden stehen bleibt. Dann wiederholt sich dieselbe Erscheinung—manchmal zwei, drei bis sechs Mal — bis endlich durch den Druck des Wassers diese ganzen Eismassen zerbrochen werden, worauf dann das Eis ungehindert weiter

geht. Von den Beobachtern wurde diese erste Bewegung notirt, und zwar in der Regel mit folgenden Worten: «der Jenissei bewegte sich zum ersten Male» oder «der Jenissei ist zum ersten Male in Bewegung» In der obigen Tabelle ist die Zeit der ersten Bewegung als Aufgangszeit angegeben.

262. Shwanez bei Gawrilowzy.

$\varphi = 48° 34'$ $\lambda = 26° 31'$

Beobachtungen des Herrn Dyminskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1850	III 4	XI 17	258	1856	III 10	XII 12	277
1851	II 14	XII 13	302	1857	II 17	XII 17	303
1852	III 2	X 31	243	1858	II 20	XII 21	304
1853	II 21	XII 12	294	1859	II 13	XII 1	291
1854	III 1	XII 17	291	1860	II 16	XII 29	317
1855	III 2	XII 12	285				
		Mittel.....			II 24	XII 10	289

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Smotritsch.

263. Shisdra bei Shisdra.

$\varphi = 53° 45'$ $\lambda = 34° 45'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 25	XI 23	212

264. Shisdra bei Koselsk.

$\varphi = 54° 2'$ $\lambda = 35° 48'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt, die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 10	XI 27	231	1869	IV 7	XII 5	242
1858	IV 4	XI 16	226	1870	IV 9	XII 3	238
1859	IV 21	XI 18	211	1871	IV 12	XII 10	242
1860	IV 20	XI 21	215	1872	IV 2	XII 17	259
1862	IV 12	XI 29	231	1873	IV 3	XI 16	227
1863	IV 16	XII 2	230	1874	IV 5	XII 6	245
1864	V 6	XI 25	203	1875	IV 13	XI 29	230
1865	IV 14	XI 20	220	1876	III 24	XI 17	238
1866	IV 8	XII 2	238	1877	IV 6	XII 7	245
1867	IV 6	XII 10	248	1878	IV 2	XII 24	266
1868	IV 13	XII 10	241				
		Mittel.....			IV 10	XII 1	235

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Shisdra und mit denjenigen für den Fluss Suscha bei Mzensk.

265. Sabolotiewskoe See bei Sabolotje.

$\varphi = 56° 40'$ $\lambda = 38° 6'$

Beobachtungen des Geistlichen Romanowskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 22	XI 14	206	1870	IV 22	XI 11	203
1861	IV 24	XI 17	207	1871	IV 21	XI 8	201
1862	IV 27	XI 13	200	1872	IV 24	XI 18	208
1863	IV 23	XI 18	209	1873	IV 25	XI 12	201
1864	IV 26	XI 16	204	1874	IV 23	XI 15	206
1865	IV 20	XI 9	203	1875	IV 26	XI 17	205
1866	IV 19	XI 12	207	1876	IV 29	XI 19	204
1867	IV 24	XI 15	205	1877	IV 27	XI 28	215
1868	IV 25	XI 10	199	1878	IV 30	—	—
1869	IV 20	XI 16	210				
		Mittel.....			IV 24	XI 15	205

266. West Bug bei Brest-Litowsk.

$\varphi = 52° 5'$ $\lambda = 23° 40'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten von 1850 bis 1853 sind aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen, die Daten der übrigen Jahre dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 6	XII 14	283	1866	III 14	XII 10	271
1850	III 2	III 5		1867	III 29	XI 24	240
	IV 5	—	—	1868	III 23	XI 21	243
1852	—	XII 23		1869	II 27	XII 13	289
	XII 27	I 7	1853 —	1870	IV 3	XII 7	248
1853	IV 9	—	—	1871	III 9	XII 6	272
1858	III 30	XII 22	267	1872	III 24	XII 21	272
1859	III 31	XI 22	236	1873	III 12	XII 10	273
1860	IV 9	XII 3	238	1874	III 20	XII 18	273
1862	III 27	XI 17	235	1875	IV 8	XI 30	236
1863	II 28	XII 17	292	1876	III 6	XI 16	255
1864	III 10	XI 28	263	1877	III 26	XII 12	261
1865	IV 5	XII 13	252	1878	III 3	XII 18	290
		Mittel.....			III 20	XII 7	262

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Muchowez bei Brest-Litowsk und Kobrin.

Bei der Berechnung des Mittels wurden angenommen für Aufgang 1850 der 2. März, für Zugang 1852 d. 23. December.

267. Düna bei Welischtschi.

$\varphi = 55° 53'$ $\lambda = 31° 26'$

Beobachtungen des Geistlichen Slowezkij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1867	—	XI 23	—	1874	IV 7	XII 4	241
1868	IV 12	XI 19	221	1875	IV 22	XI 27	219
1869	III 20	XII 25	280	1876	III 23	XI 20	242
1870	IV 15	XII 15	244	1877	IV 7	XII 20	257
1871	IV 20	XII 4	228	1878	IV 4	I 4 1879	275
1872	IV 3	XII 21	262	1879	IV 17	XII 1	228
1873	III 30	I 2 1874	278				
				Mittel.....	IV 7	XII 10	247

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Dünaburg.

268. Düna bei Welish.

$\varphi = 55° 37'$ $\lambda = 31° 12'$

Die Daten des Jahres 1835 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1835	IV 11	XI 2	205	1868	IV 8	XI 19	225
1859	IV 11	XI 20	223	1869	III 22	XII 27	280
1860	IV 14	XII 1	231	1870	IV 23	XII 20	241
1862	IV 15	XI 17	216	1871	III 18	XI 28	255
1863	IV 9	XII 7	242	1872	IV 4	XII 23	263
1864	III 29	XI 24	240	1873	IV 3	XI 26	237
1865	IV 17	XII 11	238	1874	IV 13	XI 22	223
1866	IV 6	XI 21	229	1878	IV 7	I 9 1879	277
1867	IV 21	XI 22	215	1879	IV 18	XII 2	228
				Mittel.....	IV 9	XII 2	237

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Surash.

269. Düna bei Surash.

$\varphi = 55° 24'$ $\lambda = 30° 44'$

Die Daten des Jahres 1835 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1835	IV 9	XI 6	211	1868	IV 8	XI 19	225
1859	IV 9	XI 20	225	1869	III 22	XII 27	280
1860	IV 14	XII 1	231	1870	IV 19	XII 20	245
1862	IV 15	XI 17	216	1871	III 18	XI 28	255
1863	IV 11	XII 7	240	1872	IV 4	XII 23	263
1864	III 29	XI 24	240	1873	IV 3	XI 26	237
1865	IV 17	XII 11	238	1874	IV 13	XI 22	223
1866	IV 6	XI 21	229	1878	IV 6	I 9 1879	278
1867	IV 21	XI 22	215	1879	IV 18	XII 3	229
				Mittel.....	IV 9	XII 3	238

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Welish.

270. Düna bei Witebsk.

$\varphi = 55° 11'$ $\lambda = 30° 13'$

Die Daten von 1808 bis 1859 aus Stuckenberg's Werke «Hydrogr. des Russ. Reichs» I. und aus den «Труды Имп. Вольн. Эконом. Общества»; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1808	IV 24	—	—	1846	III 27	—	—
1809	IV 14	XII 8	238	1859	IV 9	XI 20	225
1810	IV 22	XI 15	207	1860	IV 14	XII 1	231
1811	IV 10	—	—	1862	IV 12	XI 17	219
1812	IV 24	—	—	1863	IV 9	XII 7	242
1813	IV 3	—	—	1864	III 31	XI 29	243
1816	IV 14	XII 8	238	1865	IV 16	XII 11	239
1817	IV 7	—	—	1866	IV 6	XI 21	229
1818	V 12	XI 29	201	1867	IV 21	XI 22	215
1819	IV 13	—	—	1868	IV 14	XI 17	217
1820	—	XII 3	—	1869	III 22	XII 27	280
1821	IV 7	—	—	1870	IV 23	XII 20	241
1825	—	XII 3	—	1871	III 18	XI 28	255
1828	—	XII 6	—	1872	IV 4	XII 23	263
1829	IV 19	XII 12	237	1873	IV 3	XI 26	237
1830	IV 12	—	—	1874	IV 13	XI 22	223
1831	—	XII 6	—	1875	IV 27	XII 1	218
1832	—	XI 26	—	1876	IV 1	XI 21	234
1835	IV 3	XI 9	220	1877	IV 6	XII 21	259
1836	IV 28	—	—	1878	IV 6	I 9 1879	278
1838	IV 23	XI 20	211	1879	IV 15	XII 2	231
		Mittel.....		IV 12	XII 2		234

Bemerkung. Von 1859 an sind die Daten mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten verglichen.

271. Düna bei Polozk.

$\varphi = 55° 29'$ $\lambda = 28° 46'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 8	XI 20	226	1868	IV 14	XI 19	219
1860	IV 12	XII 1	233	1869	III 25	XII 27	277
1862	IV 12	XI 17	219	1870	IV 10	XII 20	254
1863	IV 9	XII 7	242	1871	IV 18	XI 28	224
1864	III 27	XI 29	247	1872	IV 4	XII 23	263
1865	IV 16	XII 4	232	1873	IV 3	XI 26	237
1866	IV 6	XI 21	229	1874	IV 13	XI 22	223
1867	IV 21	XI 22	215				
		Mittel.....		IV 9	XII 1		236

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Witebsk und

anderen Orten. Auf Grund dieses Vergleiches nahmen wir als Zeit des Zuganges an: im Jahre 1864 d. 29. November statt d. 9. November, im Jahre 1867 dem 19. statt den 29.

272. Düna bei Drissa.

$\varphi = 55° 47'$ $\lambda = 27° 56'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt von Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1835	III 24	XI 5	226

273. Düna bei Dünaburg.

$\varphi = 55° 53'$ $\lambda = 26° 30'$

Die Daten des Jahres 1835 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt, die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1835	III 14	XI 10	241	1870	IV 10	XII 11	245
1859	III 20	XI 23	248	1871	IV 11	XI 24	227
1860	IV 10	XI 30	234	1872	IV 1	XII 22	265
1862	IV 8	XI 29	235	1873	I 21	II 1	267
1863	III 25	XII 19	269		III 30	XII 22	
1864	III 24	XII 3	254	1874	IV 5	XII 12	251
1865	IV 10	XII 8	242	1875	IV 15	XII 2	231
1866	IV 5	XI 29	238	1876	III 29	XI 17	233
1867	IV 20	XI 22	216	1877	IV 5	XII 21	260
1868	IV 8	XI 19	225	1878	IV 3	I 7 1879	279
1869	III 17	XII 28	286	1879	IV 8	XII 1	237
				Mittel.....	IV 3	XII 5	246

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.
Bei der Berechnung des Mittels wurden angenommen: für 1873 d. 30. März und d. 22 December.

274. Düna bei Jakobstadt.

$\varphi = 56° 30'$ $\lambda = 25° 52'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 18	XI 24	220

275. Düna bei Fridrichstadt.

$\varphi = 56° 37'$ $\lambda = 25° 5'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 18	XI 6	222

276. Düna bei Rommelskaja (Landungsplatz).

$\varphi = 56° 52'$ $\lambda = 24° 17'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 13	XII 10	241	1873	IV 11	XII 20	253
1866	IV 7	XI 28	235	1874	IV 3	XII 12	253
1867	IV 22	XI 20	212	1875	IV 19	XI 18	213
1868	IV 7	XI 15	222	1876	IV 4	XI 12	222
1869	III 21	XII 13	267	1877	IV 8	XII 14	250
1870	IV 14	XII 12	242	1878	IV 7	XII 28	265
1871	IV 16	XI 22	220	1879	IV 17	XII 3	230
1872	IV 1	XII 13	256				
				Mittel.....	IV 9	XII 4	239

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

277. Düna bei Riga.

$\varphi = 56° 57'$ $\lambda = 24° 6'$

Von 1530 bis 1853 aus dem «Correspondenzblatt des naturforschenden Vereins zu Riga». Jahrgang №№ 6. und 7. und aus der Schrift von Stuckenberg «Hydrogr. des Russ. Reichs» I; die Daten von 1854 bis 1881 sind von Herren H. Werner dem physikal. Central-Observatorium mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1530	IV 25	—	—	1586	IV 6	—	—
1539	III 28	—	—	1587	IV 29	—	—
1540	IV 16	—	—	1588	IV 6	—	—
1543	IV 16	—	—	1589	III 24	—	—
1552	IV 9	—	—	1590	IV 25	—	—
1556	IV 11	—	—	1591	IV 18	—	—
1557	IV 22	—	—	1592	IV 2	—	—
1558	III 24	—	—	1593	IV 18	—	—
1562	IV 13	—	—	1594	IV 6	—	—
1563	IV 9	—	—	1595	IV 19	—	—
1564	III 30	—	—	1596	IV 6	—	—
1565	IV 19	—	—	1597	IV 28	—	—
1566	III 16	—	—	1598	III 29	—	—
1567	III 31	—	—	1601	IV 23	X 29	189
1568	IV 25	—	—	1602	IV 3	—	—
1571	III 31	—	—	1609	IV 2	—	—
1572	IV 12	—	—	1612	IV 10	—	—
1576	IV 8	—	—	1615	IV 9	XI 8	213
1577	III 29	—	—	1616	IV 12	—	—
1578	IV 16	—	—	1617	III 19	XI 17	243
1579	IV 3	—	—	1618	III 30	—	—
1580	IV 12	—	—	1619	IV 23	—	—
1581	IV 9	—	—	1621	IV 15	—	—
1582	IV 29	—	—	1622	IV 16	—	—
1583	IV 15	—	—	1623	IV 6	—	—
1584	III 23	—	—	1626	IV 12	—	—
1585	III 13	—	—	1643	V 1	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1649	IV 13	XI 15	216
1650	III 30	—	—
1651	IV 8	—	—
1652	II 4	—	—
1653	II 5	—	—
1659	V 4	—	—
1662	II 20	—	—
1667	IV 20	—	—
1687	III 31	—	—
1689	IV 19	—	—
1692	IV 10	—	—
1694	—	XII 27	—
1709	IV 18	—	—
1710	IV 17	—	—
1711	IV 7	—	—
1712	IV 24	—	—
1713	III 15	—	—
1714	IV 9	—	—
1715	IV 3	—	—
1716	IV 22	—	—
1717	IV 12	—	—
1718	IV 2	—	—
1719	IV 12	—	—
1720	IV 14	—	—
1721	IV 10	—	—
1722	IV 10	—	—
1723	III 14	—	—
1724	III 23	—	—
1725	IV 11	—	—
1726	IV 11	—	—
1727	IV 23	—	—
1728	IV 1	—	—
1729	IV 11	—	—
1730	IV 16	—	—
1731	IV 24	—	—
1732	IV 5	—	—
1733	III 5	—	—
1734	IV 2	—	—
1735	III 10	—	—
1736	IV 9	—	—
1737	III 21	—	—
1738	IV 2	—	—
1739	III 20	—	—
1740	IV 26	—	—
1741	IV 18	—	—
1742	IV 24	—	—
1743	IV 6	—	—
1744	IV 10	—	—
1745	IV 10	—	—
1746	IV 11	—	—
1747	IV 18	—	—
1748	IV 11	—	—
1749	IV 21	—	—
1750	III 5	—	—
1751	III 28	—	—
1752	IV 1	—	—
1753	III 23	—	—
1754	IV 14	—	—
1755	IV 12	—	—
1756	III 19	—	—
1757	IV 1	—	—
1758	IV 21	—	—
1759	III 16	—	—
1760	IV 28	—	—
1761	III 21	—	—
1762	IV 11	—	—
1763	IV 19	—	—
1764	IV 1	—	—
1765	IV 1	—	—
1766	IV 7	—	—
1767	IV 1	—	—
1768	IV 21	XII 17	240
1769	III 23	—	—
1770	IV 28	—	—
1771	IV 27	—	—
1772	IV 4	—	—
1773	IV 12	—	—
1774	IV 5	—	—
1775	IV 4	—	—
1776	IV 8	—	—
1777	IV 16	—	—
1778	IV 7	XI 7	214
1779	III 21	—	—
1780	III 20	—	—
1781	IV 12	—	—
1782	IV 6	—	—
1783	IV 14	—	—
1784	IV 17	—	—
1785	IV 22	—	—
1786	IV 8	—	—
1787	IV 11	—	—
1788	IV 14	—	—
1789	IV 21	—	—
1790	IV 24	—	—
1791	III 27	—	—
1792	IV 5	—	—
1793	IV 9	—	—
1794	III 21	—	—
1795	IV 8	—	—
1796	III 18	—	—
1797	IV 3	—	—
1798	IV 3	—	—
1799	IV 18	—	—
1800	IV 12	—	—
1801	III 26	—	—
1802	III 20	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1803	IV 6	—	—	1843	IV 2	I 7	1844 280
1804	IV 13	—	—	1844	IV 18	XI 17	213
1805	IV 14	X 31	200	1845	IV 18	XI 13	209
1806	IV 11	XII 1	234	1846	III 23	XI 13	235
1807	IV 15	—	—	1847	IV 21	XI 17	210
1808	IV 23	—	—	1848	III 22	XII 18	271
1809	IV 21	—	—	1849	IV 20	XI 27	221
1810	IV 26	—	—	1850	IV 17	I 6	1851 264
1811	IV 10	X 30	203	1851	IV 6	XII 4	242
1812	IV 25	XI 13	202	1852	IV 13	XI 7	208
1813	III 29	—	—	1853	IV 20	XI 15	209
1814	IV 12	XII 7	239	1854	IV 15	XI 16	215
1815	IV 7	XI 30	237	1855	IV 12	XI 19	221
1816	IV 15	—	—	1856	IV 12	XI 8	210
1817	IV 2	—	—	1857	IV 5	XI 28	237
1818	IV 26	XI 29	217	1858	IV 5	XI 18	227
1819	IV 2	—	—	1859	III 23	XII 2	254
1820	IV 11	—	—	1860	IV 11	XII 1	234
1821	IV 5	XII 9	248	1861	IV 1	XI 13	226
1822	III 3	XII 8	280	1862	IV 10	XI 18	222
1823	IV 4	I 3	1824 274	1863	III 24	XII 24	275
1824	III 18	XII 26	283	1864	III 25	XI 10	230
1825	IV 12	—	—	1865	IV 13	XII 6	237
1826	IV 5	I 4	1827 274	1866	IV 6	XI 19	227
1827	IV 5	XII 7	246	1867	IV 22	XII 18	240
1828	IV 12	XI 30	232	1868	IV 8	XI 18	224
1829	IV 18	—	—	1869	III 20	XII 11	266
1830	IV 11	XI 28	231	1870	IV 14	XII 5	235
1831	IV 7	X 28	204	1871	IV 17	XI 8	205
1832	IV 3	XI 25	236	1872	IV 1	XII 20	263
1833	IV 6	—	—	1873	IV 1	XII 29	272
1834	III 8	XII 18	285	1874	IV 2	XI 20	232
1835	III 12	XI 4	237	1875	IV 20	XI 24	218
1836	III 16	XI 17	246	1876	IV 2	XI 22	234
1837	IV 18	XII 8	234	1877	IV 8	XII 19	255
1838	IV 21	XI 20	213	1878	IV 4	XII 23	263
1839	V 1	XI 8	191	1879	IV 7	XI 26	233
1840	IV 13	XI 30	231	1880	IV 8	XII 6	242
1841	IV 10	XII 30	264	1881	IV 17	XII 16	243
1842	IV 6	XI 14	222				
				Mittel.....	III 30	XI 29	244

278. Düna bei Bolderaa.

$\varphi = 57° 2'$ $\lambda = 24° 3'$

Von Herrn Werner dem physikalischen Central-Observatorium mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1844	IV 19	XII 14	239	1850	IV 18	XI 19	215
1845	IV 20	XII 18	242	1851	IV 9	I 2	1852 268
1846	III 26	XII 18	267	1852	IV 17	X 28	194
1847	IV 22	XII 28	250	1853	IV 23	XI 27	218
1848	III 28	XII 20	267	1854	IV 16	XI 23	221
1849	IV 26	XI 26	214	1855	IV 13	XI 25	226

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1856	IV 14	XI 9	209	1869	III 21	XII 11	265
1857	IV 6	XI 28	236	1870	IV 14	XII 2	232
1858	IV 11	XI 17	220	1871	IV 17	XII 3	230
1859	III 31	XII 3	247	1872	IV 2	XII 18	260
1860	IV 10	XII 1	235	1873	IV 2	I 1 1874	274
1861	IV 4	XI 14	224	1874	IV 7	XII 24	261
1862	IV 13	XI 19	220	1875	IV 25	XI 22	211
1863	IV 5	XII 16	255	1876	IV 2	XI 19	231
1864	III 26	XI 9	228	1877	IV 8	XII 19	255
1865	IV 16	XII	234	1878	IV 5	XII 23	262
1866	IV 7	XI 21	228	1879	IV 16	XI 26	224
1867	IV 22	XI 19	211	1880	IV 12	XII 6	238
1868	IV 11	XI 19	222	1881	IV 19	XII 14	239
				Mittel.....	IV 10	XII 3	237

279. Sbrutsch bei Wolotschisk.

$\varphi = 49° 32'$ $\lambda = 26° 10'$

Beobachtungen des Herrn Michailowitsch, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	III 15	XII 4	264	1870	IV 13	XII 29	260
1861	III 27	XII 18	266	1871	IV 8	XI 27	233
1862	III 12	XII 15	278	1872	III 17	XII 1	259
1863	III 17	XII 11	269	1873	III 23	XII 18	270
1864	IV 1	XI 30	243	1874	III 20	XII 2	257
1865	III 19	XII 13	269	1875	III 5	XII 13	283
1866	III 16	XI 28	257	1876	III 17	XII 9	267
1867	III 8	XII 18	285	1877	III 24	XI 20	241
1868	III 18	XII 17	274	1878	III 21	—	—
1869	II 27	XII 7	283				
				Mittel.....	III 20	XII 9	264

280. Sbrutsch bei Gawrilowzi.

$\varphi = 48° 34'$ $\lambda = 26° 31'$

Beobachtungen des Herrn Dyminskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1850	II 21	I 1 1851	314	1856	III 3	XII 18	290
1851	II 13	XII 25	315	1857	III 2	XII 13	286
1852	II 17	XII 17	303	1858	II 20	XII 16	299
1853	II 13	XII 22	312	1859	II 17	XII 22	308
1854	II 24	XII 22	301	1860	II 23	XI 27	278
1855	II 22	XII 13	294				
				Mittel.....	II 21	XII 17	299

281. Sgar bei Lithin.

$\varphi = 49° 20'$ $\lambda = 28° 6'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 9	XI 15	220

282. Semljanka bei Semljansk.

$\varphi = 51° 54'$ $\lambda = 38° 45'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 2	XI 27	239

283. Suscha bei Nowossil.

$\varphi = 52° 58'$ $\lambda = 37° 3'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 9	XI 14	219

284. Suscha bei Mzensk.

$\varphi = 53° 17'$ $\lambda = 36° 34'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 3	XI 24	235	1869	III 28	XII 6	253
1858	IV 4	XI 16	226	1870	IV 1	XII 7	250
1859	IV 21	XI 18	211	1871	IV 10	XII 12	246
1860	IV 18	XI 21	217	1872	III 30	XII 19	264
1862	III 22	XI 29	252	1873	IV 3	XI 16	227
1863	IV 1	XII 2	245	1874	IV 5	XII 7	246
1864	V 2	XI 25	207	1875	IV 12	XI 29	231
1865	III 28	XI 20	237	1876	III 24	XI 17	238
1866	IV 4	XII 6	246	1877	III 25	XII 7	257
1867	IV 1	XII 7	250	1878	III 29	XII 24	270
1868	IV 13	XI 27	228				
				Mittel.....	IV 5	XI 30	239

285. Ijo im Pastorat Ijo.

$\varphi = 65° 19'$ $\lambda = 25° 22'$

7-jährige (1817 — 1823) Beobachtungen der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt von Herrn Fellmann (Wesselowskij «О климатѣ Россіи»). Für die übrigen Jahre sind die Daten aus der Beilage zu «Acta Societatis Scientarun Fennicae» 3 Häftet. Helsinfors 1857. S. 241 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1817—1823	V 11	1839	V 9
1825	V 14	1844	V 6
		Mittel	V 11

286. Iokkis im Pastorat Tammela.

$\varphi = 60° 48'$ $\lambda = 23° 46'$

Der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt von Herrn Fellmann auf Grund 7-jähriger (1817—1823) Beobachtungen (Wesselowskij «О климатѣ Россіи).

	Aufgang.
Mittel.....	V 20

287. Idensalmi See.

$\varphi = 63° 33'$ $\lambda = 27° 14'$

Der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt von Herrn Fellmann auf Grund 7-jähriger (1817—1821) Beobachtungen.

	Aufgang.
Mittel.....	V 18

288. Ishora bei der Mündung.

$\varphi = 59° 48'$ $\lambda = 30° 35'$

Aus dem «Журналъ Главн. Управленія Мин. Путей Сообщенія.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 16	XI 29	227	1863	IV 17	XII 15	242
1860	IV 17	XI 7	204	1864	IV 23	XI 8	199
1862	IV 26	XI 15	203				
		Mittel.....	IV 20		XI 21		215

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Slawjanka.

289. Ikwa bei Peschtschaniz.

$\varphi = 50° 18'$ $\lambda = 25° 38'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Минист. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 10	XI 23	227	1862	III 27	XI 22	240
1859	III 12	XII 6	269	1863	III 12	XII 18	281
1860	IV 3	XII 6	247	1864	III 12	XII 9	272
1861	III 17	I 11 1862	300				
		Mittel.....	III 22		XII 9		262

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Styr bei Luzk.

290. Ikwa bei Dubno.

$\varphi = 50° 25'$ $\lambda = 25° 44'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 7	XII 16	253	1872	III 29	XII 22	268
1866	III 10	XII 14	279	1873	III 14	XII 11	272
1867	IV 1	XI 30	243	1874	III 27	XII 26	274
1868	III 22	XI 28	251	1875	IV 9	XII 1	236
1869	III 11	I 4 1870	299	1876	III 12	XI 24	257
1870	III 29	XII 6	252	1877	IV 1	XII 22	265
1871	III 14	XII 11	272	1878	III 4	XII 21	292
		Mittel.....	III 22		XII 13		266

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Styr bei Luzk.

291. Ilmen See.

$\varphi = 58° 15'$ $\lambda = 31° 20'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 16	XI 17	215	1872	IV 25	XI 18	207
1866	IV 28	XI 14	200	1873	IV 4	XI 17	227
1867	V 15	XI 12	181	1874	IV 30	XI 20	204
1868	IV 27	XI 15	202	1875	V 16	X 27	164
1869	IV 26	XI 17	205	1876	IV 29	XI 13	198
1870	V 4	XI 22	202	1877	V 11	XII 11	214
1871	V 9	XI 7	182	1878	IV 24	XII 23	243
				Mittel.....	IV 30	XI 19	203

292. Ilmola im Pastorat Ilmola.

$\varphi = 62° 43'$ $\lambda = 22° 35'$

Der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt von Herr Fellmann auf Grund 7-jahriger (1817—1823) Beobachtungen.

	Aufgang.
Mittel.....	IV 18

293. Ingulez bei Alexandria.

$\varphi = 48° 40'$ $\lambda = 33° 7'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 1	XI 22	235

294. Ingulez bei Balaschewka.

$\varphi = 48° 32'$ $\lambda = 32° 14'$

Beobachtungen des Herrn Erdwi, der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1835	III 13	1839	II 20	1844	II 3	1848	II 27
1836	III 6	1840	III 25	1845	III 15	1849	II 26
1837	III 22	1841	IV 6	1847	II 11	1850	II 13
1838	II 15	1842	III 3				
				Mittel.....	III 3		

295. Ingul bei Nikolaew.

$\varphi = 46° 58'$ $\lambda = 31° 59'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1873	IV 16	XI 23	221	1875	IV 10	—	—
1874	IV 16	X 20	187	1876	—	X 29	—

296. Inssar bei Ssaransk.

$\varphi = 54° 11'$ $\lambda = 45° 12'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 6	XI 28	236

297. Inssara bei Obrotschnoe Nebenfluss des Alatyr.

$\varphi = 54° 40'$ $\lambda = 45° 21'$

Beobachtungen des Geistlichen Dobrosrakow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	IV 4	XI 25	235	1875	IV 4	XI 26	236
1870	IV 3	XI 22	233	1876	IV 3	XI 24	235
1871	IV 6	XI 26	234	1877	IV 9	XII 1	236
1872	IV 1	XI 20	233	1878	IV 6	XI 22	230
1873	IV 8	XII 18	254	1879	IV 4	—	—
1874	IV 5	XI 30	239				
		Mittel.....	IV 5	XI 27	236		

298. Inssara bei Inssara (Nebenfluss der Issa).

$\varphi = 53° 52'$ $\lambda = 44° 24'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 4	XII 6	246

299. Inwa beim Nikito-Inwenskij Hüttenwerk.

$\varphi = 59° 1'$ $\lambda = 55° 51'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	V 6	XI 2	180	1872	IV 22	X 27	188
1866	V 5	X 31	179	1873	V 10	XI 21	195
1867	IV 27	XI 9	196	1874	IV 27	X 17	173
1868	IV 29	XI 4	189	1875	V 13	X 21	161
1869	V 2	XI 16	198	1876	IV 24	X 23	182
1870	V 1	X 26	178	1877	V 7	XI 21	198
1871	IV 25	X 27	185	1878	V 13	XI 23	194
		Mittel.....	V 2	XI 4	186		

300. Iput bei Surash.

$\varphi = 53° 1'$ $\lambda = 32° 21'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 7	XII 25	262
1851	—	I 1 1852	—
1852	IV 9	—	—

301. Irbitj bei Irbitj.

$\varphi = 57° 41'$ $\lambda = 63° 2'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahren sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1837	IV 22	XII 8	230	1873	—	XI 10	—
1857	IV 26	X 14	171	1874	IV 17	X 18	184
1858	IV 30	—	—	1875	IV 20	X 21	184
1871	—	X 18	—	1876	IV 14	X 24	193
1872	IV 26	X 28	185				
				Mittel.....	IV 22	X 29	190

302. Iren bei Kungur.

$\varphi = 57° 27'$ $\lambda = 56° 56'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt, die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 22	XI 18	210	1855	IV 10	XI 20	224
1852	IV 17	—	—	1856	IV 24	X 23	182
1853	IV 18	—	—	1857	IV 27	X 28	184
1854	—	XI 15	—				
				Mittel.....	IV 20	XI 8	202

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Ssylwa bei Kungur.

303. Irtysch bei Semipalatinsk.

$\varphi = 50° 24'$ $\lambda = 80° 14'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Rus. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 6	XI 11	189	1867	—	XI 30	—
1862	—	XI 13	—	1868	III 16	XI 18	247
1864	IV 17	XI 18	215	1869	IV 12	XI 12	214
1865	IV 18	—	—	1876	IV 13	XI 8,11	210
1866	IV 24	—	—				
				Mittel.....	IV 15	XI 16	215

Bemerkung. Die Daten des Jahres 1838 sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Tobolsk.

304. Irtysch bei Omsk.

$\varphi = 54° 59'$ $\lambda = 73° 25'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten von 1876 sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 6	XI 8	186
1876	V 8	XI 1	177

305. Irtysch bei Tara.

$\varphi = 56° 54'$ $\lambda = 74° 17'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1834	V 3	XI 14	195	1841	V 10	XI 4	178
1835	IV 27	XI 1	188	1842	V 2	XI 1	183
1836	V 8	XI 20	196	1843	IV 23	XI 10	201
1837	V 10	XI 13	187	1844	IV 21	XI 4	197
1838	V 8,9	XI 5,6	181	1845	IV 30	XI 9	193
1839	IV 18	XI 3	199	1846	V 3	XI 3	184
1840	IV 28	—	—				
				Mittel.....	V 1	XI 7	190

Bemerkung. Die Daten von 1834 bis 1842 sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Irtisch bei Tobolsk.

306. Irtysch bei Tobolsk.

$\varphi = 58° 12'$ $\lambda = 68° 14'$

Die Daten von 1812 bis 1842 aus Slowzew's «Историч. Обозрѣние Сибири» und aus Stuckenberg's «Hydrogr. des Russ. Reichs» II; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikal. Central-Observat. aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit.
1812	V 1	X 29	181	1825	IV 22	XI 28	220
1813	IV 27	X 31	187	1826	IV 24	XI 13	203
1814	V 17	X 28	164	1827	IV 29	X 23	177
1815	V 8	X 30	175	1828	IV 21	XI 14	207
1816	V 7	X 31	177	1829	V 14	XI 20	190
1817	IV 26	X 29	186	1830	IV 21	X 22	184
1818	V 10	X 30	173	1831	V 3	X 26	176
1819	V 8	XI 7	183	1832	IV 20	XI 11	205
1820	IV 30	XI 3	187	1833	V 15	XI 2	171
1821	V 8	XI 7	183	1834	V 4	XI 18	198
1822	IV 21	XI 5	198	1835	IV 25	XI 2	191
1823	V 7	X 25	171	1836	IV 26	XI 19	207
1824	V 9	XI 8	183	1837	V 12	XI 11	183

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 30	XI 4	188	1855	IV 21	XI 10	203
1839	V 9	XI 5	180	1856	V 6	XI 2	180
1840	IV 29	X 29	183	1857	V 7	X 29	175
1841	V 5	XI 14	193	1858	IV 25	XI 14	203
1842	V 8	XI 1	177	1859	IV 21	XI 22	215
1848	—	XI 12	—	1860	IV 28	XI 14	200
1849	V 10	XII 1	205	1861	—	X 29	—
1851	V 11	—	—	1862	V 1	XI 16	199
1852	IV 4	—	—	1864	—	XI 1	—
1853	V 2	—	—	1871	IV 24	XI 3	193
1854	V 3	XI 16	197	1872	V 7	—	—
				Mittel.....	V 2	XI 7	189

Bemerkung. Von 1832 bis 1842 sind die Daten verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Tara.

Einen Tag, selten 6 Tage vor dem Aufgange des Flusses bewegt sich das Eis, wobei manchmal der Fluss stellenweise ganz eisfrei wird. In der oben mitgetheilten Tabelle sind diejenigen Tage aufgeführt, an denen der Fluss bei der Stadt Tobolsk ganz frei von Eis wurde. Die Ursache eines derartigen Aufgehens liegt, wie die Herren Beobachter meinen, in einer Wendung des Irtisch unterhalb der Stadt Tobolsk.

307. Isset bei Ekaterinburg.

$\varphi = 56° 50'$ $\lambda = 60° 37'$

Die Daten von 1837 bis 1850 sind aus dem «Annuaire Magn. et Meteor. de Russie» und aus den «Annales de l'Observatoire Physique Central»; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physik. Central-Observat. aufbewahrten meteorol. Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 2 X 29,	XI 4	183	1857	V 4	X 18	167
1838	IV 4	XI 16,17	226,5	1858	—	X 25	—
1839	IV 26	XI 9	197	1859	IV 20	XI 14	208
1840	—	X 17	—	1860	V 3	XI 6	187
1841	IV 25	XI 3	192	1861	—	X 26	—
1842	IV 18	X 29	194	1862	V 3	X 7	157
1843	V 4	XI 6	186	1863	—	X 30	—
1844	IV 26	X 21	178	1867	—	X 19	—
1845	—	XI 5	—	1869	—	XI 5	—
1846	V 4	—	—	1871	IV 27	X 21	177
1847	IV 29	—	—	1872	—	X 31	—
1848	IV 28	X 29	184	1873	—	XI 12	—
1849	IV 29	XI 14	199	1874	—	X 20	—
1850	V 1	X 23	175	1876	IV 26	X 24	181
1851	—	X 29	—	1877	V 8	X 30	175
1852	IV 26	X 25	182	1878	V 6	XI 4	182
1853	IV 21	X 26	188	1879	IV 28	XI 4	190
1854	V 6	—	—	1880	V 11	X 25	167
1855	IV 18	XI 8	204	1881	IV 15	X 30	198
1856	V 6	X 22	169				
				Mittel.....	IV 28	X 30	185

308. Isset bei Uschakow.

$\varphi = 56° 15'$ $\lambda = 62° 27'$

Beobachtungen des Herrn Kokossow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1867	IV 12	XI 21	223
1868	IV 13	XI 1	202
1869	IV 21	X 31	193

309. Isset bei Dalmatow.

$\varphi = 56° 15'$ $\lambda = 62° 55'$

Beobachtungen des Herrn Sirjanow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1861	—	X 21	—	1867	IV 15	XI 18	217
1862	IV 9	X 18	192	1868	IV 15	X 31	199
1863	IV 21	X 28	190	1869	IV 22	XI 4	196
1864	IV 10	X 17	190	1870	IV 26	X 21	178
1865	IV 13	X 9	179	1871	IV 8	X 20	195
1866	IV 22	X 30	191	1872	IV 17	—	—
				Mittel.....	IV 16	X 25	192

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Tetscha bei Dalmatow.

310. Isset bei Schadrinsk.

$\varphi = 56° 4'$ $\lambda = 63° 38'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 3	XI 8	189

311. Istra bei Woskressensk.

$\varphi = 55° 55'$ $\lambda = 36° 51'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 27	XI 27	214	1870	IV 19	XII 4	229
1860	IV 20	XI 10	204	1871	IV 22	XII 9	231
1862	IV 18	XI 15	211	1872	IV 15	XII 19	248
1863	IV 16	XI 11	209	1873	IV 12	XI 20	222
1864	III 30	XI 6	221	1874	IV 12	XI 24	226
1865	IV 15	XI 13	212	1875	V 1	X 25	177
1866	IV 7	XI 21	228	1876	IV 9	XI 6	211
1867	IV 23	XI 20	211	1877	IV 14	XII 3	233
1868	IV 20	XI 21	215	1878	IV 7	XII 18	255
1869	IV 5	XII 1	240				
				Mittel.....	IV 15	XI 22	221

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Ssestra bei Rogatschewskaja (Landungsplatz).

312. Ischim bei Akmolinsk.

$\varphi = 51° 12'$ $\lambda = 71° 23'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1873	IV 16	XI 23	221	1875	IV 10	—	—
1874	IV 16	X 20	187	1876	—	X 29	—

313. Ischim bei Ischim.

$\varphi = 56° 6'$ $\lambda = 69° 22'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 2	XII 1	213	1858	—	XI 3	—
1850	V 2	X 24	175	1859	IV 21	XI 11	204
1851	V 14	XI 2	172	1860	—	X 28	—
1852	V 1	X 25	177	1861	V 1	X 27	179
1853	IV 10	X 27	170	1862	V 2	X 18	169
1854	V 1	XI 4	187	1863	IV 28	X 24	179
1856	V 9	X 31	175	1864	V 1	XI 1	184
1857	V 6	X 28	175	1865	V 10	—	—
				Mittel.....	V 3	X 31	181

314. Kabona bei Kabona.

$\varphi = 60° 1'$ $\lambda = 31° 34'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 13	XI 14	215	1875	V 6	X 23	170
1860	IV 17	X 29	195	1876	IV 19	XI 8	203
1862	IV 25	XI 2	191	1877	IV 28	XII 6	222
1863	IV 18	XI 11	207	1878	IV 9	XI 30	235
1864	IV 21	XI 4	197				
				Mittel.....	IV 21	XI 11	204

315. Kadada bei Poljanki.

$\varphi = 52° 55'$ $\lambda = 46° 26'$

Die Daten bis 1877 aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; die Daten des Jahres 1878 sind dem «Стат. Сборник. Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1863	IV 7	—	—	1869	IV 18	—	—
1864	IV 2	—	—	1871	IV 13	—	—
1865	IV 10	—	—	1873	IV 23	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 15	—	—	1877	IV 6	XI 25	233
1875	IV 11	XI 20	223	1878	IV 4	XII 15	255
1876	IV 2	XI 18	230				
			Mittel.....	IV 10	—	—	

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Ssura bei Pensa.

316. Kasanka bei Kasan.

$\varphi = 55° 47'$ $\lambda = 49° 8'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Нут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 23	XI 16	207	1872	IV 4	XII 16	256
1865	IV 13	XII 6	237	1873	IV 21	XI 17	210
1866	IV 7	XI 24	231	1874	IV 10	XI 20	224
1867	IV 17	XI 18	215	1875	IV 9	X 25	199
1868	IV 10	XI 19	223	1876	III 30	XI 14	229
1869	IV 15	XI 29	228	1877	IV 7	XI 25	232
1870	IV 17	XI 20	217	1878	IV 3	XII 6	247
1871	IV 13	XII 1	232	1879	IV 16	XI 6	204
			Mittel.....	IV 12	XI 22		224

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga bei Kasan.

317. Kalajoki im Pastorat Kalajoki

$\varphi = 64° 16'$ $\lambda = 24° 6'$

Entlehnt der Abhandlung von Moberg, die in der Beilage zu den Acta Societ. Scient. Fennicae, 3 Häftet. 1857, herausgegeben in Helsingfors, veröffentlich ist.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1816	IV 22	XI 2	194	1826	IV 23	XI 11	202
1817	V 4	XI 11	191	1827	IV 13	—	—
1818	V 13	XI 3—9	177	1828	IV 23—27	—	—
1819	V 4—6	X 24	172	1830	IV 27	XI 3,25	201
1820	IV 22	XI 10	202	1831	IV 21	X 24, XI 13	196
1821	IV 29	—	—	1832	IV 14	—	—
1822	IV 19	—	—	1833	IV 25	XI 28	217
1823	V 6	—	—	1834	IV 19	—	—
1824	IV 27	X 17	173	1835	IV 26	—	—
1825	IV 28	XI 4,27	201				
			Mittel.....	IV 26	XI 7		195

318. Kalmius bei Mariupol

$\varphi = 47° 6'$ $\lambda = 37° 34'$

Die Beobachtungen sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 27	XII 17	265	1861	III 30	XII 10	255
1860	IV 1	XII 4	247	1862	IV 4	XI 30	240

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1863	III 24	XII 15	266	1871	IV 2	XII 15	257
1864	III 27	XI 30	248	1872	III 17	XII 20	278
1865	IV 4	XII 7	247	1873	III 16	I 1 1874	291
1866	III 26	XII 17	266	1874	III 25	I 3 1875	284
1867	III 29	XII 18	264	1875	IV 10	XI 30	234
1868	III 26	XI 25	244	1876	III 22	XI 26	249
1869	III 8	XII 4	271	1877	III 9	XII 6	272
1870	III 6	XII 17	286	1878	III 17	—	—
				Mittel.....	III 24	XII 9	260

319. Kaljus bei Nowaja Uschiza.

$\varphi = 48° 50'$ $\lambda = 27° 17'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 22	XI 26	249

320. Kama bei Kai.

$\varphi = 59° 58'$ $\lambda = 52° 59'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 2	XI 16	198

321. Kama bei Dedjuchin.

$\varphi = 59° 26'$ $\lambda = 56° 33'$

Diese Nachrichten sind der kaiserl. Akademie der Wissenschaften von Herrn Petuchow zugestellt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1812	V 2	XI 5	187	1830	IV 29 V 1	X 29	182
1813	IV 27	XI 27	214	1831	IV 29,30	X 23	176,5.
1814	V 16	X 28	165	1832	V 6,8	XI 11	188
1815	V 11	XI 10	183	1833	V 2,7	X 21	169,5.
1816	IV 30	X 31	184	1834	V 5	X 29	177
1817	IV 24	X 22	181	1835	IV 26	XI 3	191
1818	V 11	X 25	167	1836	IV 17	XI 17	214
1819	V 17	XI 7	174	1837	V 10	XI 30	204
1820	IV 29	XI 16	201	1838	IV 29 V 1	—	—
1821	V 12	XI 14	186	1839	V 9	—	—
1822	IV 15,16	XI 11	209,5.	1840	V 5,7,9	—	—
1823	V 8	—	—	1841	V 5,10	—	—
1824	V 10,11	X 28	170,5.	1842	V 8,10	—	—
1825	IV 20,25	XII 5	225,5.	1845	V 18,20	—	—
1826	IV 28,30	X 29	183	1846	V 6,8	X 31	177
1827	IV 24,27,28	X 23	180	1847	V 9,11	XI 22	196
1828	IV 29	XI 12	197	1848	IV 19,21	XI 4	198
1829	V 7	X 29	175	1849	IV 27,28	X 24 (*)	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1850	V 3	X 23	173	1853	IV 26,28	X 27	183
1851	IV 30	V 3 X 28	179,5.	1854	V 6,8	XI 25	202
1852	IV 30	V 9 X 28	176,5.				
		Mittel.....		V 3	XI 5		186

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

322 Kama bei Nowoussollje.

$\varphi = 59° 24'$ $\lambda = 56° 33'$

Die Daten von 1837 bis 1853 sind den «Пермскія Губерн. Вѣдомости» 1854 entnommen; die Daten der übrigen Jahre sind Beobachtungen des Herrn Beneskriptow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 9	XI 20	195	1851	V 1	X 28	180
1838	IV 29	XI 20	205	1852	IV 28	X 28	183
1839	V 8	XI 1	177	1853	IV 26	XI 5	193
1840	V 5	XI 15	194	1866	V 10	XII 3	207
1841	V 5	XI 16	195	1867	IV 24	XI 22	212
1842	V 9	XI 6	181	1868	V 1	XI 15	198
1843	V 9	XI 15	190	1869	IV 30	—	—
1844	V 1	XI 4	187	1870	V 1	—	—
1845	V 18	XI 10	176	1871	IV 26	XI 9	197
1846	V 6	X 31	178	1872	IV 28	—	—
1847	V 9	XI 22	197	1873	V 9	XI 19	194
1848	IV 20	XI 3	197	1874	IV 29	XI 19	204
1849	IV 27	XI 24	211	1875	V 11	—	—
1850	V 5	X 24	172	1876	V 7	XI 23	200
		Mittel.....		V 3	XI 12		193

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Perm.

323 Kama bei Perm.

$\varphi = 58° 1'$ $\lambda = 56° 16'$

Die Daten von 1787 bis 1803 aus dem «Хозяйствен. Описаніе Пермской Губерн.»; von 1804 bis 1840 aus Stuckenberg's «Hydrogr. des Russ. Reichs» V; von 1841 bis 1857 nach den von Herrn Mullow der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zugestellten Nachrichten; die Daten der übrigen Jahre sind Beobachtungen des Herrn Ljubimow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt, und aus dem «Статистическій Сборник. Мин. Путей Сообщенія» entnommene Zahlen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1787	V 1	—	—	1795	V 6	—	—
1788	IV 20	—	—	1796	IV 28	XI 21	207
1789	IV 29	—	—	1797	V 10	XI 13	187
1790	IV 30	—	—	1798	IV 8	XI 25	231
1791	IV 25	XII 4	223	1799	IV 27	XI 4	191
1792	V 7	—	—	1800	V 2	XI 26	208
1793	V 9	—	—	1801	IV 17	XII 25	252
1794	V 1	—	—	1802	IV 17	XI 5	202

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1803	IV 28	XI 11	197
1812	—	XI 7	—
1813	IV 29	XI 24	209
1818	IV 25	X 29	187
1819	IV 29	—	—
1820	IV 25	XI 17	206
1821	IV 28	—	—
1822	IV 20	—	—
1823	IV 22	—	—
1824	—	XII 20	—
1825	IV 17	XII 9	236
1826	IV 23	XI 21	212
1827	IV 21	—	—
1828	IV 23	XI 18	209
1829	V 3	—	—
1830	IV 20	XI 30	224
1831	IV 21	XI 6	199
1832	V 4	XI 14	194
1833	IV 25	XII 2	221
1834	IV 30	XII 9	223
1837	V 10	XI 19	193
1838	IV 25	XI 24	213
1839	V 5	XI 19	198
1840	IV 26	XI 15	203
1841	IV 29	XI 24	209
1842	V 2	XI 22	204
1843	V 1	XI 17	200
1844	IV 29	—	—
1845	V 2	XI 18	200
1846	V 3	XI 21	202
1847	IV 27	XI 23	210
1848	IV 17	XI 18	215
1849	IV 25	XI 26	215
1850	IV 20	X 22	185
1851	IV 27	XI 2	189
1852	IV 26	XI 22	210
1853	IV 23	XI 22	213
1854	V 3	XII 2	213
1855	IV 16	XI 24	222
1856	V 2	—	—
1857	V 5	—	—
1859	IV 19	XI 27	222
1860	IV 25	XI 7	196
1862	IV 22	XI 27	219
1863	IV 26	XI 26	214
1864	IV 13	XI 22	223
1865	V 10	XI 26	200
1866	V 9	XII 2	207
1867	IV 21	XI 30	223
1868	IV 28	XI 27	213
1869	V 2	XII 1	213
1870	V 10	XI 12	186
1871	IV 21	XI 25	218
1872	IV 21	XII 2	225
1873	V 6	XI 13	191
1874	IV 24	XI 22	212
1875	IV 20	X 31	194
1876	IV 20	XI 29	223
1877	V 10	XI 29	203
1878	IV 30	XII 3	217
1879	IV 23	XI 13	204
Mittel.....	IV 27	XI 22	209

Bemerkung. Die Daten von 1841 an sind verglichen mit den Daten für denselben Fluss an anderen Orten.

Das Aufgehen der Kama beginnt stets unterhalb der Mündung des Flusses Tschussowaja, welcher 12 Werst oberhalb der Stadt Perm in die Kama mündet. Die Ursache hiervon liegt im verschiedenen Austreten der Nebenflüsse der Tschussowaja und der starken Strömung, besonders im Frühjahr, der letztern. Oberhalb der Mündung der Tschussowaja bis zur Stadt Ssolikamsk bleibt dagegen das Eis auf der Kama noch längere Zeit im früheren Zustande, in dem es durch die kalte Luft der nördlicher gelegenen Gegend erhalten wird (Хозяйствен. Описаніе Пермск. Губерніи).

324. Kama bei Ochansk.

$\varphi = 57° 43'$ $\lambda = 55° 23'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre repräsentiren Beobachtungen des Herrn Birükow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellshaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 25	XII 5 (*)	—	1872	IV 20	XI 24	218
1865	V 7	—	—	1873	V 6	XI 9	187
1866	V 5	—	—	1874	IV 24	XI 20	210
1867	IV 21	XI 28	221	1875	V 4	X 31	180
1868	IV 28	XI 27	213	1876	IV 15	XI 13	212
1869	V 1	XII 1	214	1877	V 1	XI 29	212
1870	IV 27 (*)	XI 21	—	1878	IV 22	XII 3	225
1871	IV 21	XI 24	217				
		Mittel.....		IV 27	XI 22		209

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Perm und bei Ustinow.

325. Kama bei Ossa.

$\varphi = 57° 17'$ $\lambda = 55° 27'$

Aus den im Archiv des physik. Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1844	—	XI 14	—	1848	IV 17	XI 20	217
1846	—	XI 18	—	1849	IV 25	XI 24	213
1847	—	XI 22	—	1850	IV 28	X 28	183
		Mittel.....		—	XI 16		—

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Perm.

326. Kama bei Ustinow.

$\varphi = 57° 14'$ $\lambda = 55° 22'$

Beobachtungen des Geistlichen Pjanikow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1861	V 3	1867	IV 22	1875	IV 30
1862	IV 20	1868	IV 28	1876	IV 15
1863	IV 26	1871	IV 19	1877	IV 29
1864	IV 12	1872	IV 19	1878	V 8
1865	V 4	1873	V 5	1879	IV 22
1866	V 3	1874	IV 23		
			Mittel.....		IV 26

327. Kama bei Ssarapul.

$\varphi = 56° 28'$ $\lambda = 53° 49'$

Aus den «Вятскія Губерн. Вѣдомости» 1880. № 25, aus den im Archiv des physikal. Central-Observat. aufbewahrten meteor. Beobachtungen und aus Beobachtungen des Geistlichen Utrobin, welche von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt sind.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1826	—	XI 15	—	1858	IV 23	—	—
1829	V 4	XI 21	201	1859	IV 21	—	—
1830	IV 23	—	—	1860	IV 27	XII 6	223
1835	IV 25	—	—	1861	V 4	—	—
1837	V 6	XI 10	188	1862	IV 22	—	—
1840	IV 25	—	—	1863	IV 27	—	—
1841	IV 28	XI 17	203	1864	IV 13	—	—
1842	V 2	XI 17	199	1865	V 5	—	—
1843	IV 29	XI 17	202	1866	V 2	—	—
1844	V 1	XI 4	187	1867	IV 23	—	—
1845	IV 26	XI 14	202	1868	IV 27	—	—
1846	V 2	XI 13	195	1869	IV 29	—	—
1847	IV 29	XI 22	207	1870	IV 25	—	—
1848	IV 18	XI 13	209	1871	IV 23	—	—
1849	IV 27	XI 24	211	1872	IV 19	—	—
1850	V 1	—	—	1873	V 5	—	—
1851	V 1	—	—	1874	IV 22	—	—
1852	IV 25	—	—	1875	V 1	—	—
1853	IV 23	—	—	1876	IV 14	—	—
1854	IV 30	XI 24	208	1877	IV 18	—	—
1855	IV 16	—	—	1878	IV 17	—	—
1856	V 4	—	—	1879	IV 22	—	—
1857	V 2	—	—				
				Mittel.....	IV 26	XI 18	206

328. Kama bei Jelabuga.

$\varphi = 55° 45'$ $\lambda = 52° 4'$

Von 1816 bis 1854 von Herrn Schischkin der kaiserl. Academie der Wissenschaften zugestellte Beobachtungen; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» und aus Beobachtungen des Herrn Ilkow, welche von dem Geistlichen Schutow der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt wurden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1816	IV 30	XI 2	186	1834	—	XII 10	—
1817	IV 22	X 31	192	1835	IV 24	XI 3	193
1818	IV 22	X 28	189	1836	IV 8	XI 22	228
1819	IV 26	XI 19	207	1837	IV 30	XI 18	202
1820	IV 17	XI 22	219	1840	IV 24	XI 9	199
1821	IV 24	XI 12	202	1841	IV 27	—	—
1822	IV 9	XI 13	218	1842	IV 26	XI 19	207
1823	IV 22	X 25	186	1843	IV 19	XI 19	214
1824	IV 22	XI 26	218	1844	V 1	XI 4	187
1825	IV 19	XI 10	205	1845	IV 24	XI 15	205
1826	IV 23	—	—	1846	IV 30	XI 12	196
1827	IV 20	XI 30	224	1847	IV 23	XI 22	213
1828	—	XI 19	—	1848	IV 15	XI 11	210
1829	IV 30	XI 21	205	1849	IV 27	XI 26	213
1830	IV 23	XII 2	223	1850	V 2	X 27	178
1831	IV 18	XI 9	205	1851	IV 26	XII 2	220
1832	V 2	XI 10	192	1852	IV 24	XI 8	198
1833	IV 26	—	—	1853	IV 22	XI 13	205

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1854	IV 29	XI 29	214	1870	IV 25	XI 21	210
1860	IV 20	XI 22	216	1871	IV 20	XI 21	215
1861	V 4	XI 27	207	1872	IV 20	XI 15	209
1862	IV 20	XI 18	212	1873	V 7	XI 13	190
1863	IV 28	XI 25	211	1874	IV 23	XII 2	223
1864	IV 12	XI 17	219	1875	V 1	X 30	182
1865	V 3	XI 22	203	1876	IV 19	XI 1	196
1866	V 4	XII 3	213	1877	IV 15	XI 30	229
1867	IV 28	XII 7	223	1878	IV 17	XII 10	237
1868	V 4	XI 28	208	1879	IV 23	XI 11	202
1869	V 1	XII 4	217				
				Mittel.....	IV 24	XI 18	208

Bemerkung. Von 1860 an sind die Daten verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

329. Kama bei Grachani.

$\varphi = 55° 35'$ $\lambda = 51° 30'$

Aus dem «Журн. Главн. Управленія Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 19	XI 27	222	1862	IV 20	XI 25	219
1860	IV 24	XI 7	197	1863	IV 29	XI 18	203

330. Kama bei Tschistopol.

$\varphi = 55° 22'$ $\lambda = 50° 39'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Стат. Сборн. Мин. Путей Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 23	XI 29	220	1872	IV 23	XI 21	212
1865	V 3	XI 22	203	1873	V 7	XI 18	195
1866	V 4	XII 3	213	1874	IV 23	XII 8	229
1867	V 1	XII 7	220	1875	V 1	XI 4	187
1868	V 4	XI 28	208	1876	IV 13	XI 4	205
1869	V 6	XII 6	214	1877	IV 17	XII 2	229
1870	IV 30	XI 22	206	1878	IV 18	XII 10	236
1871	IV 26	XI 25	213				
				Mittel.....	IV 27	XI 26	213

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Laïschew und bei Jelabuga.

331. Kama bei Laïschew.

$\varphi = 55° 22'$ $\lambda = 49° 33'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщ.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 26	XI 26	214	1869	V 6	XII 6	214
1859	IV 26	XI 27	215	1870	IV 30	XI 22	206
1860	IV 24	XI 18	208	1871	IV 26	XI 26	214
1862	IV 25	XI 23	212	1872	IV 22	XI 20	212
1863	IV 27	XI 23	210	1873	V 2	XI 28	210
1864	IV 17	XI 7	204	1874	IV 22	XII 8	230
1865	IV 27	XI 24	211	1875	V 4	XI 4	184
1866	IV 29	XII 12	227	1876	V 17	XI 4	201
1867	IV 28	XII 7	223	1877	IV 24	XII 2	222
1868	V 4	XI 28	208	1878	IV 18	XII 11	237
				Mittel.....	IV 26	XI 25	213

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Tschistopol und bei Jelabuga.

332. Kama bei Müssij.

$\varphi = 55° 21'$ $\lambda = 49° 29'$

Beobachtungen des Geistlichen Pjatnizkij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	IV 17 (*)	XI 25	—	1874	IV 23	XII 7	228
1869	IV 29	XII 2	217	1875	IV 30	—	—
1870	IV 27	—	—	1876	IV 13	XI 4	205
1871	IV 23	XI 23	214	1877	IV 24	XI 27	217
1872	IV 17	XI 18	215	1878	—	XII 8	—
1873	—	XI 25	—	1879	IV 25	—	—
				Mittel.....	IV 23	XI 25	216

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

333. Kama bei der Mündung.

$\varphi = 55° 11'$ $\lambda = 49° 22'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 27	XI 24	211	1872	IV 22	XI 20	212
1866	IV 29	XII 12	227	1873	V 2	XI 28	210
1867	IV 28	XII 7	223	1874	IV 23	XII 8	229
1868	V 4	XI 28	208	1875	V 4	XI 4	184
1869	V 6	XII 6	214	1876	IV 17	XI 4	201
1870	IV 30	XI 22	206	1877	IV 24	XII 2	222
1871	IV 26	XI 26	214	1878	IV 18	XII 3	229
				Mittel.....	IV 27	XI 27	214

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Kama an anderen Orten.

334. Kamenka bei Bykow, Nebenfluss der Pola.

$\varphi = 57° 24'$ $\lambda = 32° 18'$

Beobachtungen des Herrn Karpow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1871	IV 17	1874	IV 11	1878	IV 5
1872	IV 4	1875	IV 30	1879	IV 18
1873	IV 9	1876	IV 4		
				Mittel.....	IV 12

335. Kamenka Nebenfluss der kleiner Nerl.

$\varphi = 56° 25'$ $\lambda = 40° 28'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 27	XI 27	214

336. Kamenka beim Hüttenwerk von Kamensk, Nebenfluss der Isset.

$\varphi = 56° 25'$ $\lambda = 61° 55'$

Beobachtungen des Herrn Olessow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 18	X 19	184	1877	IV 30	X 30	183
1875	IV 10	X 20	193	1878	V 3	XI 14	195
1876	IV 16	X 24	191	1879	IV 20	XI 3	197
				Mittel.....	IV 21	X 29	191

337. Kana bei Kansk.

$\varphi = 56° 12'$ $\lambda = 95° 51'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 6	XI 11	189

338. Kanasch bei Iwanischtschewskoe.

$\varphi = 56° 12'$ $\lambda = 63° 32'$

Beobachtungen des Herrn Syrjanow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1856	—	X 11	—	1859	IV 10	XI 11	215
1857	IV 27	X 26	182	1860	IV 8	X 31	206
1858	IV 5	X 28	206	1861	IV 15	X 22	190
				Mittel.....	IV 13	X 27	197

339. Karai bei Durnikino.

$\varphi = 51° 41'$ $\lambda = 42° 48'$

Beobachtungen des Geistlichen Tschutaewskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1866	—	XI 30	—	1873	IV 10	XII 31	265
1867	IV 4	XI 27	237	1874	IV 8	I 7 1875	274
1868	IV 14	XI 17	217	1875	III 28	XI 20	237
1869	IV 6	XI 24	232	1876	IV 1	XII 1	244
1870	IV 15	XI 24	223	1877	III 27	XII 9	257
1871	IV 5	XII 8	247	1878	IV 10	XI 14	218
1872	IV 5	XI 21	230	1879	IV 12	XI 26	228
				Mittel.....	IV 6	XII 1	239

340. Karlo bei Buinsk.

$\varphi = 54° 58'$ $\lambda = 48° 18'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 6	XII 2	240

341. Kasplja bei Poretschje.

$\varphi = 55° 16'$ $\lambda = 31° 31'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt, die Daten der übrigen Jahre aus dem «Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 19	XII 25	281	1869	III 26	XII 1	250
1858	IV 15	XI 4	203	1870	IV 15	XII 14	243
1859	IV 11	XI 17	220	1871	IV 17	XI 28	225
1860	IV 16	XII 1	229	1872	IV 6	XII 22	260
1862	IV 8	XI 15	221	1873	IV 12	XI 26	228
1863	IV 13	XII 5	236	1874	IV 8	XI 22	228
1864	III 31	—	—	1875	IV 24	—	—
1865	IV 13	XII 19	250	1876	III 29	—	—
1866	IV 4	XII 7	247	1877	IV 10	—	—
1867	IV 20	XI 21	215	1878	IV 9	—	—
1868	IV 14	XI 21	221				
				Mittel.....	IV 9	XII 1	236

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für die Düna bei Welish.

342. Kasplja bei Surash.

$\varphi = 55° 24'$ $\lambda = 30° 44'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Daner d. eisfr. Zeit.
1835	IV 9	XI 6	211

343. Kaschinka bei Kaschin.

$\varphi = 57° 22'$ $\lambda = 37° 37'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 27	XI 30	248

344. Kemi im Pastorat Rovaniemi.

$\varphi = 66° 30'$ $\lambda = 25° 47'$

Die Daten des Jahres 1846 aus dem Werke «Bidrag till Kännedom of Finlands Folk och Natur» XVIII 1871; die der übrigen Jahre aus dem «Öfversigt af Finsk. Vetenskaps-Societetens Förhandlingar» 1873—1880.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	V 22—24	XI 14—16,26,27	182	1878	V 19	XI 1	196
1873	V 30	XI 15	169	1879	V 23—36	X 29—XI 5	161
1874	V 29	XII 18—20	174	1880	V 18—21	X 17—20	152
				Mittel.....	V 24	XI 13	173

345 Kemi im Pastorat Kemi.

$\varphi = 65° 48'$ $\lambda = 24° 33'$

Das Mittel für 22 Jahre (1801 — 1807, 1811 — 1825) aus den Mittheilungen von Herrn Fellman an die Kaiserl. Academie der Wissenschaften (siehe in dem Werke des Herrn K. S. Wesselowskij «О климатѣ Россіи»).

Die Daten der übrigen Jahre aus dem Werke von A. Moberg in der Beilage zu Acta Societatis Scientiarum Fennicae 3 Häftet 1857 und aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» utgifven af Finsk. Vetenskaps Societeten XVIII 1871 Helsingfors.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1801—1807, 1811—1825	V 18	X 24	159	1846	V 22—24	XI 14—16, 26, 27	182
1836	V 3	X 31	187	1847	V 27—29	X 24—27, XI 5, 6, 16—20	162
1837	V 12	XII 2	204				
1838	V 21	XI 19	182	1848	V 15—17	XI 21—31	186
1839	V 13	XI 25	196	1849	V 23—26	X 9—13, 21	143
1840	V 17	XI 16	183	1850	V 12—15	—	—
1841	V 2—9	XI 6	185	1852	V 15—17	—	—
1842	V 11	XI 3	176	1853	V 9, 19	X 12, 21, XII 4	177
1843	V 22	XI 24	186				
1844	V 7	XI 11	188	1854	V 12—14	—	—
1845	V 21	XI 1	164	1855	V 16	—	—
				Mittel.....	V 17	X 31	167

346. Kem bei Iüschkosero.

$\varphi = 64° 45'$ $\lambda = 32° 18'$

Beobachtungen des Geistlichen Djatschkow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1866	V 29	XI 1	156	1870	IV 27	X 21	177
1867	VI 9	XI 7	151	1871	V 18	XI 6	172
1868	V 6	X 29	176	1872	V 2	XI 4	186
1869	IV 28	XI 12	198	1873	V 25	X 12	171

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1874	V 10	XI 1	175	1877	V 20	XII 7	201
1875	V 16	XI 5	173	1878	V 16	XI 25	193
1876	V 17	XI 9	176				
			Mittel.....	V 15	XI 8		177

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den See Juschko bei Iuschkosero.

347. Kem bei Kem.

$\varphi = 64° 57'$ $\lambda = 34° 39'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	V 4	XI 20	200	1863	IV 24	XI 10	200
1838	V 4	X 15	164	1864	V 20	X 17	150
1839	V 10	XI 6	180	1870	IV 30	X 20	173
1841	V 8	—	—	1871	V 21	XI 8	171
1843	V 22	XI 19	181	1872	IV 30	XI 5	189
1844	V 3	X 28	178	1873	VI 2	XI 11	162
1845	V 31	X 30	152	1874	V 14	—	—
1846	V 19	—	—	1875	V 20	X 24	157
1847	—	XI 20	—	1876	V 28	XI 7	163
1862	V 17	XI 5	172				
			Mittel.....	V 14	XI 4		174

Bemerkung. Von 1870 an sind die Daten verglichen mit denjenigen für den Fluss Kem bei Iuschkosero.

348. Kerenka bei Kerensk.

$\varphi = 53° 42'$ $\lambda = 43° 3'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfreien Zeit.
1838	III 17	XI 28	256

349. Kershenez bei der Mündung.

$\varphi = 56° 5'$ $\lambda = 44° 59'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1862	—	XI 19	—	1869	IV 22	XII 11	233
1863	—	XII 4	—	1870	IV 20	XI 22	216
1865	IV 15	XII 1	230	1871	IV 17	XI 28	225
1866	IV 15	XII 7	236	1872	IV 3	XII 15	256
1867	IV 20	XI 14	208	1873	IV 18	XI 14	210
1868	IV 25	XI 18	207	1874	IV 16	XI 18	216

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 29	X 30	184	1877	IV 16	XI 29	227
1876	IV 7	XI 9	216	1878	IV 9	XII 24	259
				Mittel.....	IV 17	XI 26	223

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga bei Lyskow.

350. Kishmola bei Jarensk.

$\varphi = 62° 10'$ $\lambda = 49° 5'$

Aus der Abhandlung von Herrn Danilewskij «Климатъ Вологод. губерн.» und aus den im Archiv des physikal. Central-Observat. aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 20	XI 2	196	1843	V 14	XI 13	183
1837	V 12	—	—	1844	V 1	X 30	182
1839	V 8	XI 3	179	1845	V 21	XI 11	174
1840	V 9	X 15	159	1846	V 15	XI 12	181
1841	V 4	XI 3	183	1847	V 12	XI 15	187
1842	V 10	X 29	172	1848	V 1	X 20	172
				Mittel.....	V 8	XI 3	179

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Jarenga bei Jarensk.

351. Kinel bei Boguruslan.

$\varphi = 53° 39'$ $\lambda = 52° 26'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 23	XI 19	210

352. Kirshatsch bei Kirshatsch.

$\varphi = 56° 10'$ $\lambda = 38° 53'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 22	XI 26	218

353. Kittinen bei Sodankylä.

$\varphi = 67° 25'$ $\lambda = 26° 37'$

Das Mittel von 1788—1803 auf Grund 16-jähriger Beobachtungen von Herrn Fellman der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt (Siehe die Abhandlung von Wesselowskij «О климатѣ Россіи»); von 1841—1845 aus dem Werke «Notiser ur Sällskapets Pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar» III. 1857; von 1847—1855 aus dem «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII. 1871; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1870—1880 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1788—1803	V 17	X 22	—	1853	V 12	—	—
1841	V 8	—	—	1854	V 13	—	—
1842	V 11	—	—	1855	V 14	X 5	144
1843	V 29	—	—	1869	V 13	—	—
1844	V 4	—	—	1870	V 6	—	—
1845	V 22	—	—	1873	V 28—30	X 20,25	146,5
1847	V 16	—	—	1874	VI 1	—	—
1851	—	X 26	—	1878	V 18,20	X 29, XI 1	164,5
1852	V 13	X 16	156	1879	V 24	X 5	134
		Mittel.....		V 17	X 20		156

354. Kischera bei Jarensk.

$\varphi = 62° 10'$ $\lambda = 49° 5'$

Aus der Abhandlung von Herrn Danilewskij «Климатъ Вологодской губерніи» und aus den im Archiv des physik. Central-Observat. aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 20	XI 2	196	1844	IV 29	X 30	184
1839	—	XI 3	—	1845	V 21	XI 11	174
1840	V 10	X 15	158	1846	V 13	XI 12	183
1841	V 4	XI 3	183	1847	V 12	XI 13	185
1842	V 10	X 29	172	1848	IV 19	X 19	183
1843	V 14	XI 13	183				
		Mittel.....		V 6	XI 2		180

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Kishmola bei Jarensk.

355. Kljasma bei Bogorodsk.

$\varphi = 55° 51'$ $\lambda = 38° 27'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 16	XI 21	219

356. Kljasma bei Kowrow.

$\varphi = 56° 23'$ $\lambda = 41° 19'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 27	XI 16	203	1865	IV 12	XI 17	219
1858	IV 2	XI 10	222	1866	IV 8	XI 20	226
1859	IV 19	XI 20	215	1867	IV 15	XI 21	220
1860	IV 16	XI 17	215	1868	IV 18	XI 20	216
1862	IV 16	XI 19	217	1869	IV 19	XII 4	229
1863	IV 13	XI 28	229	1870	IV 21	XI 25	218
1864	IV 7	XI 6	213	1871	IV 18	XI 25	221

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1872	IV 13	XI 26	227	1876	IV 4	XI 21	231
1873	IV 18	XI 19	215	1877	IV 15	XII 5	234
1874	IV 13	XI 23	224	1878	IV 11	XII 19	252
1875	V 1	XI 7	190				
		Mittel.....			IV 15	XI 22	221

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

357. Kljasma bei Mstera.

$\varphi = 56° 21'$ $\lambda = 41° 56'$

Beobachtungen des Herrn Golyschew, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	IV 14	—	—	1859	IV 11	—	—
1854	IV 18	—	—	1860	IV 14	—	—
1855	IV 7	—	—	1862	IV 13	—	—
1856	IV 19	—	—	1864	III 27	—	—
1857	IV 16	—	—	1867	IV 18	—	—
1858	IV 3	—	—	1868	IV 24	—	—
		Mittel.....			IV 13	—	—

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Wjasniki.

358. Kljasma bei Wjasniki.

$\varphi = 56° 15'$ $\lambda = 42° 9'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; diejenigen von 1847—1858 aus den Beobachtungen des Herrn Golyschew, welche er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt hat; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Стат. Сборн. Мин. Путей Сообщенія.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 16	XI 22	220	1866	IV 9	XI 21	226
1847	IV 14	—	—	1867	IV 16	XI 22	220
1854	IV 18	—	—	1868	IV 19	XI 21	216
1855	IV 7	—	—	1869	IV 20	XII 5	229
1856	IV 19	—	—	1870	IV 22	XI 22	214
1857	IV 16	—	—	1871	IV 19	XI 23	218
1858	IV 3	—	—	1872	IV 14	XI 27	227
1859	IV 19	XI 20	215	1873	IV 19	XI 21	216
1860	IV 17	XI 17	214	1874	IV 14	XI 23	223
1862	IV 17	XI 21	218	1875	V 1	XI 7	190
1863	IV 14	XI 29	229	1876	IV 4	XI 21	231
1864	IV 9	XI 7	212	1877	IV 15	XII 5	234
1865	IV 13	XI 18	219	1878	IV 11	XII 19	252
		Mittel.....			IV 16	XI 23	221

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

359. Kljasma bei Gorochowez

$\varphi = 56° 12'$ $\lambda = 42° 41'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 16	XI 21	219

360. Knjagininka bei Knjaginina.

$\varphi = 55° 49'$ $\lambda = 45° 3'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischsen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 18	X 18	183

361. Kowsha bei der Annen Schleuse.

$\varphi = 60° 46'$ $\lambda = 37° 7'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	V 13	XI 13	184	1872	V 26	XI 5	163
1866	V 5	XI 10	189	1873	V 10	XI 14	188
1867	V 16	XI 10	178	1874	IV 30	XI 15	199
1868	IV 27	XI 12	199	1875	V 13	X 30	170
1869	IV 30	XI 17	201	1876	V 6	XI 1	179
1870	IV 27	XI 8	195	1877	V 7	XII 9	216
1871	V 6	—	—	1878	IV 6	XII 1	239
				Mittel.....	V 5	XI 13	192

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Beloserskij Kanal bei Belosersk.

362. Kowsha bei der Konstantin Schleuse.

$\varphi = 60° 34'$ $\lambda = 37° 8'$

Aus dem «Журналъ Главнаго Управленія Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	V 7	XI 9	186	1862	V 2	XI 12	194
1859	IV 27	XI 21	208	1863	V 4	XI 14	194
1860	IV 29	XI 10	195	1864	V 6	X 17 (*)	—
				Mittel.....	V 3	XI 13	194

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Kanal Marijinskij und für den Onega Kanal.

363. Kodyma bei Balta.

$\varphi = 47° 56'$ $\lambda = 29° 38'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	II 27	XII 25	301

364. Kokschaga grosse bei Zarewossantschursk.

$\varphi = 56° 57'$ $\lambda = 47° 16'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 25	XI 16	205

365. Kola bei Kola.

$\varphi = 68° 53'$ $\lambda = 33° 1'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité; diejenigen des Jahres 1839 sind aus dem Werke von Ogorodnikow «Климатъ Архангельской губерніи» und die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observat. aufbewahrten meteorol. Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	V 24	XI 5	165	1881	VI 24	—	—
1839	V 17	XI 19	186	1882	V 21	—	—

366. Kolwa bei Tscherdyn.

$\varphi = 60° 24'$ $\lambda = 56° 31'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 8	XI 4	180	1872	IV 23	X 25	185
1865	V 12	XI 1	173	1873	V 11	XI 20	193
1866	V 10	X 25	168	1874	IV 27	X 16	172
1867	V 2	XI 13	195	1875	V 15	X 17	155
1868	V 1	XI 10	193	1876	V 8	X 20	165
1869	V 2	XI 15	197	1877	V 14	XI 20	190
1870	IV 30	X 24	177	1878	V 15	XI 22	191
1871	IV 26	X 27	184				
				Mittel.....	V 6	XI 3	181

367. Koloksha bei Jurjew.

$\varphi = 56° 30'$ $\lambda = 39° 41'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 19	XII 7	232

368. Kolomenka bei Kolomna.

$\varphi = 55° 6'$ $\lambda = 38° 46'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten von 1857 enthalten die Beobachtungen des Herrn Konstantinow, von ihm selbst derselben Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 17	XI 17	214
1857	IV 8	—	—

369. Korop bei Korop.

$\varphi = 51° 34'$ $\lambda = 32° 58$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 31	XI 30	244

370. Korotscha bei Korotscha.

$\varphi = 50° 49'$ $\lambda = 37° 12'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 5	XI 23	232

371. Kostroma bei Soligalitsch.

$\varphi = 59° 5'$ $\lambda = 42° 18'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité, mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den Beobachtungen des Herrn Ladygin entnommen, von Herrn Witinskij der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 7	XI 29	206	1868	IV 24	XI 11	201
1856	V 1	—	—	1869	IV 26	XI 23	211
1857	IV 17	X 27	193	1870	IV 23	X 18	178
1858	V 1	—	—	1871	IV 28	—	—
1859	IV 18	XI 13	209	1872	IV 18	XI 13	209
1860	IV 19	X 30	194	1873	V 4	XI 11	191
1861	V 7	—	—	1874	IV 20	XI 17	211
1862	IV 26	XI 6	194	1875	V 6	X 15	162
1863	IV 22	XI 7	199	1876	IV 14	X 22	191
1864	IV 16	X 29	196	1877	V 3	XI 29	210
1865	IV 13	XI 11	212	1878	IV 6	XI 20	228
1866	IV 22	XI 11	203	1879	IV 21	—	—
1867	IV 26	XI 9	197				
				Mittel.....	IV 24	XI 8	198

Bemerkung des Beobachters. Bei Soligalitsch gefriert der Fluss Kostroma früher, als an anderen Orten, weil er hier langsam fliesst.

372. Kostroma bei Kostroma.

$\varphi = 57° 46'$ $H = 59{,}2\,M$ $\lambda = 40° 57'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенi».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 28	XI 20	206	1868	IV 23	XI 15	206
1857	IV 17	XI 4	201	1869	IV 17	XII 24	251
1859	IV 19	XI 25	220	1870	IV 23	XI 20	211
1860	IV 18	XI 8	204	1871	IV 24	XI 7	197
1861	IV 19	XI 12	207	1872	IV 18	XI 14	210
1862	IV 18	XI 16	212	1873	IV 18	XI 13	209
1863	IV 17	XII 5	232	1874	IV 14	XI 19	219
1864	IV 7	XI 6	213	1875	V 10	X 23	166
1865	IV 16	XI 16	214	1876	V 10	XI 6	180
1866	IV 10	XI 13	217	1877	V 3	XII 1	212
1867	IV 25	XI 14	203	1878	IV 17	XII 9	236
				Mittel.....	IV 21	XI 17	210

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga bei Kostroma.

373. Kotorosl bei Jaroslawl.

$\varphi = 57° 37'$ $H = 61{,}3\ M$ $\lambda = 39° 53'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem Werke des Herrn Wesselowskij «О климатѣ Россіи».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 26	—	—	1849	—	XI 25	—
1837	IV 27	XI 19	206	1850	—	X 24	—
1848	IV 14	XI 17	217	1851	IV 12	—	—

374. Krassiwaja Metsch bei Jefremow.

$\varphi = 53° 8'$ $\lambda = 38° 8'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 23	XI 24	246

375. Krenka bei Welikij-Ustjug.

$\varphi = 60° 46'$ $\lambda = 46° 18'$

Von Herrn Ardaschew, der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1804	V 2	1806	IV 19	1809	IV 29
1805	IV 23	1807	IV 29	1810	IV 27
			Mittel.....		IV 2

Bemerk. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Suchona bei Welikij-Ustjug.

376. Kroma bei Kroma.

$\varphi = 52° 41'$ $\lambda = 35° 47'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellshaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfreien Zeit.
1837	IV 1	XI 3	243

377. Kuban bei Jekaterinodar.

$\varphi = 45° 1'$ $\lambda = 38° 58'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1852	—	II 2	1853 —	1855	II 8	—	—
1853	II 9	I 17	1854 342	1857	III 1	XII 31	305
1854	II 12	I 22	1855 344				

378. Kubina bei Enalskoe.

$\varphi = 60° 33'$ $\lambda = 41° 25'$

Beobachtungen des Geistlichen Schaitanow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr Zeit
1860	V 8	XI 13	189	1870	IV 22	XI 4	196
1861	V 10	XI 8	182	1871	V 2	XI 17	199
1862	V 5	XI 11	190	1872	IV 22	XI 8	200
1863	V 12	XI 13	185	1873	IV 29	XI 18	203
1864	V 11	XI 11	184	1874	IV 30	XI 20	204
1865	V 13	X 27	167	1875	V 11	XI 6	179
1866	V 10	XI 10	184	1876	V 6	XI 7	185
1867	V 24	XI 6	166	1877	V 2	XII 10	222
1868	V 6	XI 13	191	1878	V 5	XII 9	218
1869	IV 27	XI 17	204				
			Mittel.....	V 6	XI 14	192	

379. Kubina bei Ustrezk.

$\varphi = 59° 38'$ $\lambda = 39° 42'$

Vom Geistlichen Schaitanow der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilte Beobachtungen des Geistlichen Jablokow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1870	IV 22	X 20	181	1875	IV 20	XI 1	195
1871	IV 24	X 31	190	1876	IV 16	XI 7	205
1872	IV 19	XI 20	215	1877	IV 29	XI 10	195
1873	IV 26	XI 22	210	1878	V 13	XII 18	219
1874	IV 28	XI 2	188				
			Mittel.....	IV 25	XI 11	200	

380. Kubinskoe See.

$\varphi = 59° 38'$ $\lambda = 39° 20'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Министерства Путей Сообщенія».

Der Beobachtungsort ist nicht genau bezeichnet, und die Breite und Länge desselben sind daher nur angenähert angegeben.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	V 3	XI 3	184	1871	V 21	XI 11	174
1859	—	XI 13	—	1872	V 8	XI 17	193
1862	—	XI 16	—	1873	V 16	XI 18	186
1863	—	XI 21	—	1874	V 10	XI 25	199
1865	V 20	XI 16	180	1875	V 20	X 27	160
1866	V 17	XI 17	184	1876	V 4	X 29	178
1867	VI 2	XI 19	170	1877	V 22	XII 7	199
1868	V 8	XI 19	195	1878	V 24	XI 29	189
1869	V 14	XII 8	208	1879	V 13	XI 11	182
1870	V 10	XI 20	194				
		Mittel.....			V 15	XI 17	186

381. Kubinskoe See bei Korobow.

$\varphi = 59° 38'$ $\lambda = 39° 21'$

Beobachtungen des Geistlichen Woskressenskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Daner d. eisfr. Zeit.
1869	V 1	XII 24	237	1874	V 12	XI 17	189
1870	V 12	XI 20	192	1875	V 13	XI 15	186
1871	V 12	XI 20	192	1876	V 11	XI 24	197
1872	V 9	XI 17	192	1877	V 12	XII 25	227
1873	V 15	XI 19	188	1878	VI 7	—	—
		Mittel.....			V 13	XI 27	198

382. Kuiwassari und Swiriza, Arme des Flusses Pascha.

$\varphi = 60° 26'$ $\lambda = 32° 53'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1859	IV 22	XI 15	207	1875	V 9	X 21	165
1860	IV 23	XI 8	199	1876	IV 23	XI 4	195
1862	IV 29	XI 8	193	1877	V 3	XII 8	219
1863	IV 24	XI 10	200	1878	IV 11	XII 2	235
1864	IV 25	X 31	189				
		Mittel.....			IV 25	XI 12	201

383. Kumo bei Pastorat Nakilla.

$\varphi = 61° 23'$ $\lambda = 22° 2'$

Aus dem Werke «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1878-1881.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1878	IV 15	XII 6	235	1880	IV 20	X 23	186
1879	IV 29	XI 4	189				

384. Kumo bei Björneborg.

$\varphi = 61° 29'$ $\lambda = 21° 48'$

Die Daten von 1801—45 aus dem Werke «Notiser ur Sällskapets Pro Fauna et Flora

Fennicae Förhandlingar» III 1857, von 1846— 55 aus dem «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar» 1869—1875 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1801	IV 18	—	—	1832	IV 2	—	—
1802	IV 8	—	—	1833	IV 24	—	—
1803	IV 10	—	—	1834	IV 14	—	—
1804	IV 30	—	—	1835	IV 24	—	—
1805	IV 24	—	—	1836	IV 9	—	—
1806	V 4	—	—	1837	IV 24	—	—
1807	V 6	—	—	1838	V 1	—	—
1808	V 5	—	—	1839	V 8	—	—
1809	V 5	—	—	1840	IV 19	—	—
1810	V 6	—	—	1841	IV 18	XI 15, I 7	1842 237
1811	IV 29	—	—	1842	IV 17	XI 5	201
1812	V 10	—	—	1843	IV 29	XI 23	208
1813	IV 15	—	—	1844	IV 19	XI 15	210
1814	IV 24	—	—	1845	IV 29	XII 11	226
1815	IV 13	—	—	1846	IV 15, 16	XI 29, 30	228
1816	IV 26	—	—	1847	V 3,4	XII 22—24	233,5
1817	V 1	—	—	1848	IV 8,9	XI 20	225,5
1818	V 9	—	—	1849	IV 30	XI 25	209
1819	IV 21	—	—	1850	IV 21	XI 17	210
1820	IV 21	—	—	1851	IV 19	XII 4	229
1821	IV 22	—	—	1852	V 7	X 27	173
1822	III 17	—	—	1853	V 16—18	XII 13	210
1823	V 4	—	—	1854	V 11	XI 21	194
1824	IV 19	—	—	1855	V 14	XI 25	195
1825	IV 27	—	—	1869	IV 9	—	—
1826	IV 14	—	—	1870	IV 16	—	—
1827	IV 14	—	—	1872	IV 17	—	—
1829	V 6	—	—	1873	IV 20	—	—
1830	IV 29	—	—	1875	V 7	—	—
1831	IV 22	—	—				
				Mittel.....	IV 24	XI 26	216

385. Kuovinen bei Ilomants.

$\varphi = 62° 40'$ $\lambda = 30° 54'$

Aus dem Werke «Notiser ur Sällskapets Pro Fauna et Flora Fennicae Förhandlingar» III 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1834	V 13	—	—	1838	V 6	—	—
1836	V 4	X 27	176	1840	V 20	—	—
1837	V 13	X 5	145				
				Mittel.....	V 11	—	—

386. Kura bei Kursk.

$\varphi = 51° 44'$ $\lambda = 36° 12'$

Im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrte meteorologische Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 23	XI 19	241	1851	III 31	XII 3	247
1844	IV 16	XI 18	216	1852	—	XI 27	—
1845	IV 15	XII 19	248	1853	III 26	XI 11	230
1846	IV 26	—	—	1854	IV 21	XII 19	242
1847	—	XI 23	—	1855	III 25	XI 24	244
1848	—	XI 17	—	1856	IV 8	XI 20	226
1849	IV 14	XII 1	231	1857	III 12	—	—
1850	IV 16	XI 17	215	1858	—	XI 3	—
				Mittel.....	IV 4	XI 24	234

387. Kurapolka bei Cholmagor.

$\varphi = 64° 13'$ $\lambda = 41° 40'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem Werke von Ogorodnikow «Климатъ Архангельской губерніи.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 16	—	—	1852	V 16	X 23	160
1849	V 2	XI 22	204	1853	V 5	XI 9	188
1850	V 10	X 22	165	1854	V 10	XI 20	194
1851	V 4	X 27	176				
				Mittel.....	V 5	XI 5	184

388. Kurejoki.

$\varphi = 63° 0'$ $\lambda = 23° 41'$

Von Herrn Felmann der kaiserl. Akademie der Wissenschaften mitgetheilt. Siehe das Werk des Herrn Wesselowskij «О климатѣ Россіи».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	IV 30	XI 16	200	1851	V 5	X 26	174
1848	V 14	XI 23	193	1852	IV 30	XI 20	204
1849	V 7	XI 21	198	1853	IV 29	XI 16	201
1850	V 4	XI 13	193	1854	V 4	XI 10	190
				Mittel.....	V 4	XI 14	190

389. Kuchtui bei Ochotsk.

$\varphi = 59° 21'$ $\lambda = 143° 17'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den meteorologischen Beobachtungen, welche im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrt werden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	VI 1	—	—	1845	V 7	XII 20	227
1843	V 27	XI 12	169	1846	V 10	—	—
1844	V 25	X 31	159	1848	V 26	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1849	V 30	XI 26	180	1851	V 1	XI 14	197
1850	VI 13	XI 15	155	1852	IV 22	—	—
				Mittel.....	V 19	XI 20	185

390. Kjeschma bei Galitsch

$\varphi = 58° 24'$ $\lambda = 42° 22'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 21	XI 14	207

391. Kyro bei Ilmola.

$\varphi = 62° 46'$ $\lambda = 22° 36'$

Aus dem «Notiser ur Sällskapets Pro Fauna et Flora Fennicae Förhandlingar» III 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1819	IV 30	—	—	1824	IV 23	X 16,XI 17	208
1820	IV 21	—	—	1825	IV 26	—	—

392. Kyro bei Storkyro.

$\varphi = 63° 0'$ $\lambda = 22° 20'$

Die Daten von 1839 — 1853 aus dem «Suometar» 1854 № 26 und aus dem «Acta Soc. Sc. Fen.» I; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Bidrag till kännedom af Finlands Folk och Natur» utgifven af Finska Vetensk. Soc. Aderto nde häftet 1871 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1739	V 14	—	—	1761	IV 14	—	—
1740	V 9	—	—	1762	IV 24	—	—
1742	V 3	—	—	1763	V 8	—	—
1744	IV 20	—	—	1764	IV 23	—	—
1745	IV 30	—	—	1765	IV 24	—	—
1746	V 1	—	—	1766	IV 20	—	—
1747	V 1	—	—	1767	V 7	—	—
1748	IV 28	—	—	1768	V 1	—	—
1749	V 6	—	—	1769	IV 20	—	—
1750	IV 2	—	—	1770	IV 25	—	—
1751	IV 14	—	—	1771	V 5	—	—
1752	IV 17	—	—	1772	IV 26	—	—
1753	IV 18	—	—	1773	IV 12	—	—
1754	IV 21	—	—	1774	IV 25	—	—
1755	IV 14	—	—	1775	IV 29	—	—
1756	V 4	—	—	1776	V 4	—	—
1757	IV 4	—	—	1777	IV 29	—	—
1758	IV 26	—	—	1778	IV 23	—	—
1759	IV 26	—	—	1779	IV 3	—	—
1760	V 2	—	—	1780	V 11	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1781	IV 26	—	—	1818	V 11,5	—	—
1782	IV 20	—	—	1819	V 1	—	—
1783	IV 19	—	—	1820	IV 23,5	—	—
1784	IV 28	—	—	1821	IV 24	—	—
1785	IV 27	—	—	1822	IV 14	—	—
1786	IV 23	—	—	1823	IV 30	—	—
1787	V 1	—	—	1824	IV 23,5	—	—
1788	IV 23	—	—	1825	IV 26	—	—
1789	IV 30	—	—	1826	IV 22	—	—
1790	IV 30	—	—	1827	IV 14	—	—
1791	IV 24	—	—	1828	IV 26,5	—	—
1792	IV 9	—	—	1829	V 3,5	—	—
1793	IV 27	—	—	1830	IV 26	—	—
1794	IV 15	—	—	1831	IV 21,5	XI 17	210
1795	IV 26	—	—	1832	IV 12,5	XI 21	223
1796	IV 28	—	—	1833	IV 28	XI 27	214
1797	IV 16	—	—	1834	IV 18	XI 1	197
1798	IV 25	—	—	1835	V 0,5	XI 3	187
1799	IV 24	—	—	1836	IV 16	XI 20	219
1800	IV 23	—	—	1837	IV 27	XI 16	203
1801	IV 23	—	—	1838	V 0,5	XI 17	201
1802	IV 22	—	—	1839	V 4	XI 15	195
1803	IV 10	—	—	1840	IV 22,5	XI 12	204
1804	IV 29	—	—	1841	IV 20,5	—	—
1805	IV 26	—	—	1842	IV 26	—	—
1806	V 3	—	—	1843	V 0,5	—	—
1807	V 7	—	—	1844	IV 19	—	—
1808	V 8	—	—	1845	V 0,5	—	—
1809	V 7	—	—	1846	IV 21	—	—
1810	V 12	—	—	1847	V 7	—	—
1811	V 4	—	—	1848	IV 17	—	—
1812	V 5	—	—	1849	V 1	—	—
1813	IV 10	—	—	1850	IV 21	—	—
1814	IV 17	—	—	1852	V 8	—	—
1815	IV 25	—	—	1853	V 2,3	—	—
1816	IV 27,5	—	—	1854	IV 20—23	—	—
1817	V 4	—	—	1855	V 1,2	—	—
				Mittel.....	IV 26	XI 15	203

393. Kyro bei Wasa.

$\varphi = 63° 7'$ $\lambda = 21° 43'$

Die Daten von 1843—1844 aus dem Werke «Notiser ur Sällskapets Pro Fauna et Flora Fennicae Förhandlingar» III 1857; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1871—1881 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1843	IV 28	1870	IV 17	1878	V 14—17
1844	IV 18	1873	V 10	1880	IV 22
			Mittel.....		IV 28

394. Kjachta bei Troizkossawsk.

$\varphi = 50° 21'$ $\lambda = 106° 45'$

Der kaiserl. Russischen Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 22	XI 13	175

395. Lawa bei Lawa.

$\varphi = 59° 57'$ $\lambda = 31° 35'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 16	XI 12	210	1875	V 6	X 23	170
1860	IV 18	XI 7	203	1876	IV 20	XI 8	202
1862	IV 24	XI 7	195	1877	IV 29	XII 6	221
1863	IV 20	XI 11	205	1878	IV 9	XI 30	235
1864	IV 21	XI 4	197				
				Mittel.....	IV 22	XI 12	204

396. Ladoga Kanal bei Nowaja Ladoga.

$\varphi = 60° 7'$ $\lambda = 32° 20'$

Aus dem «Журн. Главн. Управленія Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 16	209	1863	IV 22	XI 10	221
1860	IV 20	XI 9	203		XI 18	XII 7	
1862	IV 28	XI 6	192	1864	IV 24	XI 1	191
				Mittel.....	IV 23	XI 11	202

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Kanal an anderen Orten. Bei der Berechnung des Mittels wurde angenommen: für 1863 der 22. April und der (XI 10 + XII 7) = XI 23.

397. Ladoga Kanal bei Dubno.

$\varphi = 60° 13'$ $\lambda = 31° 59'$

Aus dem «Журналъ Главн. Управл. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 20	XI 15	209	1862	—	XI 7	—
1860	IV 20	XI 7	201	1863	—	XI 11	—

398. Ladoga Kanal bei Nasija

$\varphi = 59° 54'$ $\lambda = 31° 21'$

Aus dem «Журн. Главн. Управленія Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 18	XI 19	208	1862	—	XI 7	—
1860	IV 20	XI 7	201	1863	—	X 11	—

399. Ladoga Kanal bei Schlüsselburg.

$\varphi = 59° 57'$ $\lambda = 31° 3'$

Aus dem «Журнала Главн. Управленія Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1859	IV 21	XI 14	207	1863	IV 23	XI 11	
1860	IV 20	XI 10	204		XI 19	XII 7	202
1862	V 2	XI 7	189	1864	IV 26	X 18	
					X 22	XI 1	175
		Mittel.....			IV 24	XI 6	196

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Kanal bei Nowaja-Ladoga. Bei der Berechnung des Mittels wurde angenommen für 1863 d. 23. April und d. 11. November, für 1864 d. 22. April und d. 18. October.

400. Lala bei Laljsk.

$\varphi = 60° 44'$ $\lambda = 47° 36'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 13	XI 14	215

401. Lama bei Wolokolamsk.

$\varphi = 56° 2'$ $\lambda = 35° 58'$

Im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrte meteorologische Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1833	—	XI 28	—	1837	IV 16	XI 17	215
1834	—	XI 25	—	1838	IV 19	—	—
1835	IV 16	XI 4	202	1839	V 5	XI 7	186
1836	III 26	—	—	1841	IV 25	—	—
		Mittel.....			IV 18	XI 11	207

402. Lapanj, Charkow und Netetscha bei Charkow.

$\varphi = 50° 0$ $\lambda = 36° 14'$

Beobachtungen des Herrn Lapschin (Зап. Имп. Русс. Геогр. Общества V.)

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1840	—	XI 28	—	1845	IV 12	XII 12	244
1841	IV 10	XII 21	255	1846	III 23	XI 7	229
1842	IV 2	XII 20	262	1847	III 30	XI 6	221
1843	IV 2	XII 3	245	1848	III 30	XI 18	233
1844	IV 7	XI 18	225				
		Mittel.....			IV 6	XII 1	239

403. Lappajärwi See.

$\varphi = 63° 8'$ $\lambda = 23° 40'$

Von Herrn Felmann der kaiserl. Akademie der Wissenschaften mitgetheilt und ergänzt nach der Abhandlung von A. Moberg im Bihang till Acta Soc. Scient. Fennicae tredje Häftet. Helsingfors 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1827	V 8	—	—	1844	V 1—12	XI 25	203
1833	V 17	—	—	1845	V 12	—	—
1834	V 4	XI 10	190	1846	V 23	XI 30	191
1835	V 10—31	—	—	1847	V 27	XII 23	210
1837	V 18	XI 14	180	1848	V 8	XI 15	191
1838	V 6	—	—	1849	V 21	XI 25	188
1839	V 22	XI 24	186	1850	V 13	—	—
1840	V 1—18	XI 15	181	1851	V 21	—	—
1841	IV 29—V 14	—	—	1852	V 26	—	—
1842	V 3—12	—	—	1853	V 26	—	—
1843	V 14—27	XI 24	187	1854	V 16	XI 22	190
				Mittel.....	V 15	XI 23	192

404. Lappajärwi Seeenge im Lappajärwi See.

$\varphi = 63° 11'$ $\lambda = 23° 38'$

Von Herrn Felmann der kaiserl. Akademie der Wissenschaften mitgetheilt. (Siehe «О климатѣ Россіи» К. С. Веселовскаго).

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1834	V 4	—	—	1845	V 12	—	—
1835	V 10	—	—	1846	V 15	XI 28	197
1837	—	X 13	—	1847	V 14	XII 19	219
1838	V 6	—	—	1848	IV 25	XI 4	193
1839	—	XI 17	—	1849	V 15	X 14	152
1840	V 1	XI 10	193	1850	—	XI 9	—
1841	IV 29	XI 13	198	1851	V 5	XI 26	205
1842	V 3	—	—	1852	V 18	X 22	157
1843	V 14	XI 13	183	1853	V 12	XI 16	188
1844	V 1	XI 11	194	1854	V 8	XI 10	186
				Mittei.....	V 8	XI 11	187

405. Kleine Bäche und Flüsse im Kirchspiel Lappajärwi.

$\varphi = 63° 12'$ $\lambda = 24° 0'$

Von Herrn Felmann der kaiserl. Akademie der Wissenschaften mitgetheilt. (Siehe «О климатѣ Россіи» К. С. Веселовскаго).

a) Kleine Bäche.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1833	IV 14	—	—	1841	IV 12	—	—
1834	III 25	—	—	1842	IV 13	—	—
1837	—	X 13	—	1843	IV 27	—	—
1838	IV 21	—	—	1844	IV 12	X 27	198
1839	V 1	—	—	1845	IV 20	—	—
1840	IV 12	—	—	1846	IV 17	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	V 3	XII 17	218	1851	IV 13	—	—
1848	III 22	—	—	1852	IV 26	—	—
1849	IV 24	X 8	167	1853	IV 15	—	—
1850	IV 14	—	—				
			Mittel.....		V 16		

b) Kleine Flüsse.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1833	IV 20	—	—	1847	V 6	—	—
1835	V 4	—	—	1850	IV 20	—	—
1837	23	—	—	1851	IV 16	—	—
1840	IV 16	—	—	1853	IV 30	—	—
1844	IV 18	—	—				
			Mittel.....		IV 24		

406. Latsche See bei Kargopol.

$\varphi = 61° 30'$ $\lambda = 38° 57'$

Beobachtungen des Herrn Sselitzkij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	V 1	XI 24	207	1870	IV 29	XI 11	196
1861	V 21	X 28	160	1871	V 9	XI 5	180
1862	V 5	XI 21	200	1872	IV 28	XI 3	189
1863	IV 22	XII 4	226	1873	V 14	XII 5	205
1864	V 6	X 11	158	1874	V 2	XI 24	206
1865	V 17	X 2	138	1875	V 9	X 30	174
1866	V 22	XI 16	178	1876	V 12	XI 1	173
1867	VI 2	XII 12	193	1877	V 13	XII 14	215
1868	V 27	XI 22	179	1878	V 12	XI 20	192
1869	V 10	XII 30	234	1879	IV 16	XI 5	203
			Mittel.....		V 9	XI 16	191

407. Lemen bei Ardatow.

$\varphi = 55° 14'$ $\lambda = 43° 6'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 13	XI 15	216

408. Lena bei Kirensk.

$\varphi = 57° 47'$ $\lambda = 108° 3'$

Von Herrn Petrow der kaiserl. Akademie der Wissenschaften mitgetheilt. (Siehe «О климатѣ Россіи» К. С. Веселовскаго).

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1815	V 1	X 16	168	1817	V 5	X 21	169
1816	V 2	X 19	170	1818	V 18	X 19	154

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1819	V 14	X 27	166	1837	V 14	X 23	162
1820	V 25	X 21	149	1838	V 13	X 28	168
1821	V 12	X 15	156	1839	V 16	X 18	155
1822	V 11	X 21	163	1840	V 2	X 16	167
1823	V 4	X 19	168	1841	V 13	X 14	154
1824	V 7	X 12	158	1842	V 1	X 24	176
1825	V 11	X 23	165	1843	V 9	X 26	170
1826	V 8	X 31	176	1844	V 9	X 23	167
1827	V 12	X 17	158	1845	V 14	X 15	154
1828	V 21	X 18	150	1846	V 12	X 20	161
1829	V 20	X 30	163	1847	V 14	X 19	158
1830	V 12	X 14	155	1848	V 21	X 19	151
1831	V 15	X 19	157	1849	V 9	X 19	163
1832	V 9	X 15	159	1850	V 6	X 10	157
1833	V 16	X 16	153	1851	V 16	X 14	151
1834	V 5	X 21	169	1852	V 10	X 22	165
1835	V 11	X 10	152	1853	V 17	X 20	156
1836	V 19	X 31	165	1854	IV 27	X 19	175
			Mittel.....		V 11	X 20	162

Bemerk. Seiner Mittheilung an die Akad. der Wissenschaften fügt Herr Petrow die Bemerkung hinzu, er habe beim Durchlesen der Kalender des Bürgers Peter Kossygin in denselben eine ausführliche Tabelle (1815—1852) über den Auf- und Zugang der Lena gefunden. Nachdem Herr Petrow diese Tabelle mit seinen eigenen Beobachtungen verglichen hatte, stellte er die ganze oben mitgetheilte Tabelle zusammen.

409. Lena bei Jakutsk.

$\varphi = 62° 1'$ $\lambda = 129° 43'$

Beobachtungen des Herrn Kamenewskij von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	V 24	X 27	156	1865	V 21	X 28	160
1863	V 18	—	—	1867	V 26	X 30	157
1864	V 21	XI 5	168	1871	—	X 26	—
			Mittel.....	V 22	X 29		160

Bemerkung. Nach Ermann (Reise um die Erde, I Abth., II Bd.) wird die Lena bei Jakutsk im Mittel ganz frei von Eis d. 25. Mai und friert zu d. 2. November.

410. Liekscha nach Pastorat Pielis.

$\varphi = 63° 19'$ $\lambda = 30° 4'$

Die Beobachtungen sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft von Herrn Smirnow mitgetheilt worden, welcher dieselben aus einem Notizbuch des 80 jährigen Küsters Chrons ausgezogen hat, der sie zusammen mit anderen landwirthschaftlichen Bemerkungen in dasselbe eingetragen hatte.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1816	IV 15	—	—	1825	V 3	—	—
1823	IV 18	—	—	1826	IV 25	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1828	IV 28	—	—	1850	IV 18	—	—
1829	V 8	—	—	1851	V 22	—	—
1832	IV 18	—	—	1852	V 10	X 28	171
1833	V 2	—	—	1853	V 5	XI 26	205
1834	V 12	—	—	1854	V 5	XI 20	199
1835	V 6	XI 3	181	1855	V 1	—	—
1836	IV 18	—	—	1856	V 12	—	—
1837	V 2	—	—	1858	V 8	XI 9	185
1838	V 1	—	—	1859	V 5	—	—
1839	V 30	—	—	1860	IV 23	—	—
1840	V 2	XI 12	194	1861	V 10	—	—
1841	IV 29	—	—	1862	V 3	—	—
1842	V 6	—	—	1863	IV 24	—	—
1843	V 11	—	—	1865	V 21	X 26	158
1844	V 1	—	—	1866	V 8	—	—
1845	V 19	XII 12	207	1867	V 30	XI 8	162
1846	IV 22	XI 16	208	1868	V 3	—	—
1847	—	XI 18	—	1869	IV 25	X 30	188
1848	—	XI 11	—	1870	IV 25	XI 12	201
1849	V 3	XI 26	207	1871	V 7	XI 5	182
				Mittel.....	V 4	XI 12	192

411. Liwenka bei Liwen.

$\varphi = 52° 26'$ $\lambda = 37° 37'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt von dem Statist. Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 26	XI 21	240

412. Lipowka bei Lipowka.

$\varphi = 54° 6'$ $\lambda = 51° 3'$

Beobachtungen des Geistlichen Benewolenskij, vom Geistlichen Cheruwimow der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1863	IV 9	X 26	200	1872	IV 7	XII 27	264
1864	IV 2	X 13	194	1873	IV 10	XII 13	247
1865	IV 11	XI 14	217	1874	IV 15	XII 17	246
1866	IV 14	XI 19	219	1875	V 16	XI 24	222
1867	IV 9	XI 21	226	1876	IV 18	XI 22	218
1868	IV 16	XI 28	226	1877	IV 14	XI 24	224
1869	IV 18	XI 21	217	1878	IV 16	XII 30	258
1870	IV 14	XI 18	218	1879	IV 14	XII 1	231
1871	IV 10	XI 24	228				
				Mittel.....	IV 13	XI 25	226

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Ssamara bei Ssamara und für den Fluss Tscheremschan.

413. Lowat bei Welikie-Luki.

$\varphi = 56° 21'$ $\lambda = 30° 31'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Herrn Schwede, von ihm selbst derselben Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 17	XI 30	258
1872	IV 2	XI 28	240
1874	—	XI 4	—

414. Lowat bei Cholm.

$\varphi = 57° 9'$ $\lambda = 31° 11'$

Die Beobachtungen sind von H. Wulf der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1856		XI 9	—	1861	IV 4	—	—
1857	IV 9	XI 28	233	1864	III 30	XI 7	222
1858	IV 23	XI 1	192	1871	IV 17	XI 7	204
1859	IV 10	XI 16	220	1872	IV 2	—	—
1860	IV 13	XI 8	209				
				Mittel.....	IV 10	XI 11	215

415. Lowat bei Swad.

$\varphi = 58° 10'$ $\lambda = 31° 28'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 19	212	1870	IV 16	XI 22	220
1860	IV 21	XI 11	204	1871	IV 14	XI 5	205
1862	IV 23	XI 16	207	1872	IV 2	XI 16	228
1863	IV 14	XII 8	238	1873	IV 3	XI 17	228
1864	IV 5	XI 6	215	1874	IV 8	XI 18	224
1865	IV 14	XI 15	215	1875	V 3	X 21	171
1866	IV 11	XI 13	216	1876	IV 1	XI 11	224
1867	IV 23	XI 12	203	1877	IV 11	XII 5	238
1868	IV 19	XI 15	210	1878	IV 9	XII 17	252
1869	IV 6	XI 16	224				
				Mittel.....	IV 13	XI 17	218

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Schelon und Polist.

416. Loimijoki bei Loimijoki-Hirvakoski.

$\varphi = 60° 52'$ $\lambda = 22° 58'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1848	III 27	X 20, XI 15	220
1850	IV 18,19	XI 12	207,5

417 Lojo See bei Svarto.

$\varphi = 60° 13'$ $\lambda = 23' 47°$

Von 1780—90 aus dem Werke «Notiser ur Sällskapets Pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar» III 1857; von 1847—53 aus dem «Bidrag till Kännedom af Finnlands Folk och Natur» XVIII 1871; die der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1879—81 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1780	V 16	—	—	1790	V 7	I 2 1791	240
1781	V 14	—	—	1847	V 11	XII 31	234
1782	V 21	XII 8	201	1848	IV 20	XII 19	243
1783	V 4	—	—	1849	V 16	XII 6	204
1784	—	XII 14	—	1851	—	XI 17	—
1785	V 21	XII 11	204	1852	—	X 24	—
1786	V 19	XI 17	182	1853	—	XI 27	—
1787	V 9	XII 8	213	1879	V 7	XI 25	202
1788	V 6	XII 10	218	1880	V 5	X 22—31	175
1789	V 14	I 17 1790	248				
			Mittel.....	V 11	XII 5		208

418. Lossosenka und Neglinka bei Petrosawodsk.

$\varphi = 61° 47'$ $\lambda = 34° 24'$

Aus den «Олонецкія Губерн. Вѣдомости» 1870 № 91.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1858	V 2	1860	IV 19	1864	IV 23	1870	IV 21
1859	IV 23	1861	V 5	1869	IV 23		
					Mittel.....		IV 25

419. Lochwiza und Ssuliza bei Lochwiza.

$\varphi = 50° 22'$ $\lambda = 33° 17'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 21	XII 1	255

420. Luga bei Luga.

$\varphi = 58° 44'$ $\lambda = 29° 51'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten für die übrigen Jahre sind aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 22	XII 22	244	1863	IV 12	XII 17	249
1859	IV 12	XI 27	229	1864	IV 13	XI 5	206
1860	IV 19	XII 9	234	1865	IV 13	XI 23	224
1862	IV 25	XI 16	205		XI 25	XII 11	

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1866	IV 5	XI 18	227	1871	IV 19	XI 22	217
1867	V 1	XI 19	202	1872	IV 11	XII 7	240
1868	IV 21	XI 17	210	1873	IV 20	XI 21	215
1869	IV 4	—	—	1874	IV 15	XI 21	220
1870	IV 19	XII 3	228				
				Mittel.....	IV 16	XI 27	225

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Jamburg.

Bei der Berechnung des Mittels wurden angenommen für 1865: d. 13. April und d. 23. November.

421. Luga bei Jamburg.

$\varphi = 59° 23'$ $\lambda = 28° 36'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 19	XII 13	238	1869	IV 4	—	—
1859	IV 12	XI 27	229	1870	IV 17	XII 3	230
1860	IV 19	XII 9	234	1871	IV 19	XI 22	217
1862	IV 25	XI 16	205	1872	IV 11	XII 7	240
1863	IV 12	XII 17	249	1873	IV 20	XI 21	215
1864	IV 13	XI 4	205	1874	IV 15	XI 21	220
1865	IV 13	XI 23	224	1875	V 1	XI 2	185
	XI 25	XII 11		1876	IV 13	XI 19	220
1866	IV 5	XI 18	227	1877	IV 19	XII 14	239
1867	V 1	XI 19	202	1878	IV 9	XII 21	256
1868	IV 21	XI 17	210				
				Mittel.....	IV 16	XI 27	225

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Luga.

Bei der Berechnung des Mittels wurde angenommen für 1865: d. 13. April und d. 23. November.

422. Luganka bei Lugan.

$\varphi = 48° 27'$ $\lambda = 38° 16'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1855	II 28	—	—	1876	III 20	XI 22	247
1860	III 30	—	—	1877	III 11	XII 19	283
1867	—	I 28 1868	—	1878	III 9	XII 30	296
1868	III 5	—	—	1879	II 18	—	—
1871	—	XII 15	—	1880	IV 12	XII 9	266
1872	III 19	XII 22	278		XII 24	I 18 1881	
1873	III 22	I 2 1874	286	1881	III 10	XII 15	280
1874	III 27	I 4 1875	283	1882	III 8	—	—
1875	I 24	XII 1	311				
				Mittel.....	III 14	XII 23	284

423. Teich beim Hüttenwerk von Lugan.

$\varphi = 48° 27'$ $H = 52{,}4?$ [1]) $\lambda = 38° 16'$

Die Daten bis 1851 sind aus dem «Annuaire Magn. et Mét.» und den «Annales de l'Observ. Physique Central», die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1844	—	XI 18,19	—	1853	III 5	III 12	264
1845	IV 15	XII 16	245		III 13	XI 25	
1846	IV 1	XI 1	214	1854	IV 24	I 6 1855	257
1847	IV 7	XI 23	230	1855	III 22	XI 21	244
1848	III 25	III 26	255	1857	III 27	XI 19	237
	IV 4	XII 14		1858	IV 3	XI 11	222
1849	IV 19	—	—	1859	IV 6	XI 18	226
1850	IV 17	XI 30	227	1860	IV 12	XI 13	215
1851	IV 7	—	—	1861	III 31	XII 9	253
1852	IV 13	XII 2	236	1862	IV 1	XI 16	229
	XII 6	9		1865	IV 12	XII 7	239
				1866	III 23	—	—
		Mittel.....		IV 4	XI 27		237

Bemerkung. Bei der Berechnung des Mittels wurden stets der erste Auf- und der letzte Zugang berücksichtigt.

424. Lusha bei Malojarosslawez.

$\varphi = 55° 1'$ $\lambda = 36° 28'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 16	XI 30	228

425. Lusa beim Noschulskaja Landungsplatz.

$\varphi = 60° 9'$ $\lambda = 49° 30'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Министр. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 19	XI 22	217	1870	IV 26	X 31	188
1860	IV 28	XI 9	195	1871	IV 28	XI 9	195
1862	IV 28	XI 17	203	1872	IV 20	XI 2	196
1863	IV 28	XI 14	200	1873	V 9	XI 11	186
1864	IV 22	XI 5	197	1874	IV 24	XI 22	212
1865	V 14	X 17	156	1875	V 9 (*)	X 22	—
1866	V 9	XI 7	182	1876	IV 22	X 28	189
1867	V 4	XI 16	196	1877	V 7	XII 12	219
1868	V 3	XI 15	196	1878	V 7 (*)	XI 24	—
1869	V 1	XI 4	187				
		Mittel.....		IV 30	XI 10		194

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Palemskaja Wolost.

*) Wir haben angenommen, dass das Niveau des Teiches 5 M. tiefer liegt als die Cisterne des Barometers.

426. Lusa bei Palemskaja Wolost.

$\varphi = 60° 37'$ $\lambda = 46° 53'$

Beobachtungen des Geistlichen Sawarin, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1849	IV 16	XI 15	213	1864	V 3	XI 16	197
1850	IV 30	XI 6	190	1865	IV 30	X 17	170
1851	IV 11	XI 30	233	1866	V 1	X 27	179
1852	V 12	X 27	168	1867	V 8	XI 4	180
1853	IV 28	XI 21	207	1868	V 2	X 31	182
1854	IV 26	XI 16	204	1869	IV 30	XI 2	186
1855	IV 20	XI 22	216	1870	V 7	X 22	168
1856	V 7	XI 13	190	1871	IV 28	XI 5	191
1857	V 8	XI 14	190	1872	IV 22	X 30	191
1858	IV 26	XI 9	197	1873	V 7	XI 16	193
1859	IV 20	XI 11	205	1874	IV 18	XI 13	209
1860	IV 15	XI 1	200	1875	IV 20	X 10	173
1861	V 6	XI 6	184	1876	IV 27	X 15	171
1862	V 2	XII 2	214	1877	V 8	XII 4	210
1863	V 5	XI 27	206	1878	IV 11	—	—
				Mittel.....	IV 28	XI 8	194

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Jug bei Ust-Alekssejewskaja Wolost.

427. Lybed bei Kiew.

$\varphi = 50° 27'$ $H = 102{,}4\,M$ $\lambda = 30° 30'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1835	III 24	XI 14	235

428. Maly Usen bei M. Usenskaja.

$\varphi = 50° 31'$ $\lambda = 47° 41'$

Beobachtungen des Geistlichen Sserebrjakow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	IV 10	XI 15	219	1874	IV 10	XII 19	253
1869	IV 15	XII 14	243	1875	IV 5	XI 27	236
1870	III 28	XII 11	258	1876	III 30	XI 21	236
1871	IV 6	XI 19	227	1877	III 26	XII 7	256
1872	IV 7	XI 22	229	1878	III 23	XII 25	277
1873	IV 14	XII 8	238	1879	IV 9	XI 7	212
				Mittel.....	IV 5	XII 1	240

429. Managa bei Michailowskoe.

$\varphi = 56° 46'$ $\lambda = 48° 14'$

Beobachtungen des Geistlichen Roshdestwenskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	IV 26	XI 19	207	1874	IV 9	XI 15	220
1869	IV 20	XI 25	219	1875	IV 8	X 18	193
1870	IV 21	X 20	182	1876	IV 5	X 24	202
1871	IV 19	XI 17	212	1877	IV 7	XI 2	209
1872	IV 9	X 28	202	1878	IV 7	XI 10	217
1873	IV 25	XI 20	209	1879	IV 6	—	—
				Mittel.....	IV 14	XI 7	207

430. Mandojärvi See bei Utsjoki.

$\varphi = 69° 51'$ $\lambda = 27° 34'$

Die Daten für die Jahre 1795, 1797, 1841 und 1843 aus dem Werke von A. Moberg in «Bihang till Acta Soc. Scient. Fennicae». Tredje Häftet. Helsingfors 1857. Die Mittel für 7 Jahre 1820—1823, 1825—1826, 1829 sind von Herrn Felman der kaiserl. Akademie der Wissenschaften mitgetheilt.

Die Daten von 1847 bis 1855 aus dem «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» utgifna af Finska Vetenskaps Soc. Adertonde Häftet.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1795	—	X 20	—	1843	—	X 21	—
1797	—	X 26	—	1847	VI 12—18	X 26, XI 14	143
1820—23, 1825—26, 1829	VI 18	XI 5	140	1848	—	X 22	135
				1854	VI 10	—	—
				1855	VI 5	X 21	139
1841	—	X 24	—				
				Mittel.....	VI 16	X 30	137

431. Marsund Seeenge bei Hammarland.

$\varphi = 60° 14'$ $\lambda = 19° 47'$

Die Daten der Jahre 1844—45 aus dem Werke «Notiser ur Sällskapets Pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar» III 1857; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1844	IV 25	XII 20	239	1851	IV 22	I 29 1852	282
1845	IV 29	—	—	1852	V 6	I 29 1853	268
1846	III 22–IV13	XII 25	267	1853	V 10	—	
1848	IV 10	XII 17	251	1854	V 10	XI 27	201
1850	IV 26—30	I 29 1851	276	1855	V 8	XII 3	209
				Mittel.....	IV 27	XII 30	247

432. Mariinskij Kanal bei Byt-Gora.

$\varphi = 60° 56'$ $\lambda = 36° 34'$

Aus dem «Статистич. Сборн. Минист. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	V 15	XI 9	178	1867	V 24	XI 10	170
1866	V 8	XI 9	185	1868	IV 30	XI 12	196

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	IV 30	XI 16	200	1874	V 10	XI 15	189
1870	IV 27	XI 7	194	1875	V 12	X 28	169
1871	IV 22	XI 3	195	1876	V 2	X 28	179
1872	V 28	XI 5	161	1877	V 7	XII 6	213
1873	V 11	XI 16	189	1878	IV 27	XI 30	217
				Mittel.....	V 7	XI 12	189

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Kowsha.

433. Marinskij Kanal bei Rubesh.

$\varphi = 60° 51'$ $\lambda = 36° 57'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 26	XI 13	201	1863	V 4	XI 13	193
1860	IV 29	XI 10	195	1878	IV 27	XI 30	217
1862	V 2	XI 7	189				
				Mittel.....	IV 30	XI 15	199

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Kowsha.

434. Mga.

$\varphi = 59° 40'$ $\lambda = 33° 27'$

Aus dem «Журн. Главн. Управленія Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 23	XI 16	207	1862	IV 26	XI 15	203
1859	IV 16	XI 29	227	1863	IV 23	XII 15	236
1860	IV 17	XI 7	204	1864	IV 23	XI 8	199
				Mittel.....	IV 21	XI 20	213

Bemerkung. Die Breite und Länge konnten nur angenähert bezeichnet werden, da die Lage des Ortes nicht genau bekannt ist.

435. Megrega bei Olonez.

$\varphi = 60° 59'$ $\lambda = 32° 58'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt, die Daten der übrigen Jahre aus den «Олонецкія Губернск. Вѣдомости» 1871, № 1.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1829	V 1	X 30	182	1861	V 4	XI 8	188
1830	IV 25	XI 25	214	1862	IV 25	XI 8	197
1831	IV 19	—	—	1863	IV 22	—	—
1836	IV 18	XI 15	211	1864	IV 23	—	—
1847	V 7	XI 22	199	1865	V 8	—	—
1848	IV 14	XI 16	216	1866	IV 24	—	—
1849	IV 29	XI 25	210	1867	V 19	—	—
1850	IV 27	XI 10	197	1868	V 1	—	—
1851	IV 22	—	—	1869	IV 24	—	—
1859	IV 24	—	—	1870	IV 23	—	—
1860	IV 22	XI 6	198				
				Mittel.....	IV 27	XI 14	201

436. Medwediza bei Golizyna.

$\varphi = 51° 27'$ $\lambda = 44° 57'$

Beobachtungen des Geistlichen Nadeshdenskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1873	IV 13	XI 8	209	1877	IV 11	XI 13	216
1874	IV 24	XI 11	201	1878	IV 21	XI 24	217
1875	IV 20	XI 11	205	1879	IV 13	XI 9	210
1876	IV 16	XI 9	207				
		Mittel.....	IV 17	XI 12	209		

437. Medwediza bei Kopeny.

$\varphi = 51° 12'$ $\lambda = 45° 0'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 6	XII 8	246	1872	IV 3	XII 20	261
1866	III 30	XII 11	256	1873	III 31	XI 18	232
1867	III 30	XI 26	241	1874	IV 7	I 4 1875	272
1868	IV 9	XI 27	232	1875	IV 11	XI 30	233
1869	III 26	XII 4	253	1876	III 29	XI 21	237
1870	III 29	XII 8	254	1877	III 25	XII 6	256
1871	IV 10	XII 13	247	1878	IV 1	XII 27	270
		Mittel.....	IV 2	XII 7	249		

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Choper bei Balyshew und bei Nowochopersk.

438. Medwediza beim Ust-Medwedizkaja Staniza.

$\varphi = 49° 35'$ $\lambda = 42° 45'$

Aus dem «Журналъ Главн. Управл. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 8	XI 26	232	1863	IV 5	XII 5	244
1860	IV 14	XI 18	218	1864	III 30	XI 9	224
1862	IV 7	XI 18	225				
		Mittel.....	IV 7	XI 21	228		

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Don bei Ust-Medwedizkaja Staniza.

439. Medwediza bei der Mündung.

$\varphi = 49° 34'$ $\lambda = 42° 41'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 13	XII 2	233
1876	III 27	XI 24	242
1877	III 26	XII 6	255

440. Mesha im Belskij Bezirk.

$\varphi = 55° 56'$ $\lambda = 32° 30'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 15	XI 4	203	1867	IV 20	XI 21	215
1859	IV 11	XII 17	250	1868	IV 14	XI 17	217
1860	IV 16	XII 1	229	1869	IV 3	XII 1	242
1862	IV 11	XI 15	218	1870	IV 13	XII 11	242
1863	IV 10	XII 5	239	1871	IV 5	XI 28	237
1864	IV 1	—	—	1872	IV 3	XII 22	263
1865	IV 16	XII 7	235	1873	IV 7	XI 26	233
1866	IV 5	XI 20	229	1874	IV 8	XI 22	228
				Mittel.....	IV 10	XI 28	232

Bemerkung. Die Breite und die Länge sind annähernd angegeben. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Obscha bei Belij.

441. Mesen bei Mesen.

$\varphi = 65° 50'$ $\lambda = 44° 17'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 25	XI 22	211

442. Mesen beim Hüttenwerk der Herren Russanow.

$\varphi = 66° 4'$ $\lambda = 44° 6'$

Beobachtungen des Herrn Iljin, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1872	—	X 27	—	1876	VI 9	XI 9	153
1873	VI 9	XI 11	155	1877	V 20	XII 2	196
1874	V 21	XI 3	166	1878	V 22	—	—
1875	V 26	XI 1	159				
				Mittel.....	V 28	XI 9	165

443. Melnitschnaja bei Dalmatow.

$\varphi = 56° 15'$ $\lambda = 62° 55'$

Beobachtungen des Herrn Sirjanow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1863	IV 20	—	—	1868	IV 14	X 31	200
1864	—	X 15	—	1869	IV 21	—	—
1866	IV 21	X 29	191	1872	IV 15	—	—
1867	IV 9	XI 15	220				
			Mittel.....		IV 17	—	—

444. Melnitschnij Prud (Teich) bei Werchowandangsk.

$\varphi = 58° 59'$ $\lambda = 47° 51'$

Vom Geistlichen Trapizin der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilte Beobachtungen des Herrn Kokorin.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	V 11	XI 13	186	1878	V 2	XI 22	204
1876	V 4	XI 23	203	1879	IV 25	—	—
1877	V 7	XI 28	205				
			Mittel.....		V 4	—	—

445. Mensela bei Menselinsk.

$\varphi = 55° 43'$ $\lambda = 53° 6'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 11	XI 29	202

446. Merejka bei Krasny.

$\varphi = 54° 34'$ $\lambda = 31° 26'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 24	XI 22	243

447. Msha bei Smiew.

$\varphi = 49° 41'$ $\lambda = 36° 22'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 24	XII 11	262

448. Miuss bei Nowopawlowskoe.

$\varphi = 48° 4'$ $\lambda = 38° 55'$

Beobachtungen des Geistlichen Oblakewitsch, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	III 29	XI 26	242	1874	IV 1	XII 3	246
1869	III 18	XI 28	255	1875	III 20	XI 9	234
1870	III 25	XII 2	252	1876	III 20	XII 20	275
1871	III 26	XI 26	245	1877	III 4	XII 3	274
1872	III 14	XI 10	241	1878	III 15	XI 25	255
1873	III 28	XI 28	245	1879	II 28	XI 28	273
		Mittel.....			III 19	XI 27	253

449. **Mog** bei Schablykino.

$\varphi = 52° 51'$ $\lambda = 35° 12'$

Beobachtungen des Geistlichen Gedeonowskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 9	XI 1	206	1870	IV 1	XI 23	236
1861	III 22	X 24	216	1871	IV 10	XI 7	211
1862	III 24	XI 4	225	1872	III 31	XI 17	231
1863	III 24	XI 9	230	1873	III 16	XI 16	245
1864	III 13	X 30	231	1874	IV 4	XI 17	227
1865	III 27	XI 14	232	1875	IV 4	X 30	209
1866	III 20	X 20	214	1876	III 21	X 28	221
1867	IV 2	XI 7	219	1877	III 25	XI 17	237
1868	IV 15	XI 13	212	1878	III 28	XII 12	259
1869	III 15	XI 16	246	1879	IV 11	—	—
		Mittel.....			III 29	XI 9	225

450. **Mokscha** bei Mokschan.

$\varphi = 53° 26'$ $\lambda = 44° 37'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comite.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 21	XI 14	238

451. **Mokscha** bei Krasnoslobodsk.

$\varphi = 54° 25'$ $\lambda = 43° 48'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; von 1859 bis 1860 aus dem «Журн. Главн. Управл. Пут. Сообщенія»; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Herrn Ssobolew, von Herrn Golubew der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 7	XI 30	237	1865	IV 11	XI 16	219
1859	IV 18	XI 27	223	1866	IV 13	XI 13	214
1860	IV 18	XI 8	204	1867	IV 21	XI 13	206
1861	IV 12	X 31	202	1868	IV 18	XI 19	215
1862	IV 13	XI 23	224	1869	IV 19	XI 22	217
1863	IV 4	XI 2	212	1870	IV 19	XI 21	216
1864	IV 13	X 31	201	1871	IV 6	XII 18	256

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1872	IV 21	XI 14	207	1876	IV 7	XI 27	234
1873	IV 12	XI 18	220	1877	IV 2	XI 6	218
1874	IV 17	X 31	197	1878	IV 3	XII 13	254
1875	IV 30	XI 7	191				
		Mittel.....	IV 14		XI 17		217

452. Mokscha bei Temnikow.

$\varphi = 54° 38'$ $\lambda = 43° 13'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den meteorologischen Beobachtungen, welche im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrt werden und aus dem «Журн. Главн. Управл. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 18	XI 26	222	1855	IV 2	XI 25	237
1849	IV 25	XI 23	212	1856	IV 25	XI 3	192
1850	IV 27	XI 18	205	1858	IV 4	XI 10	220
1851	IV 12	XII 6	238	1859	IV 15	XII 3	232
1852	IV 24	XI 6	196	1860	IV 12	XII 1	233
1853	IV 14	XI 24	224	1863	IV 14	XII 4	234
1854	IV 23	XI 23	214	1864	IV 2	XI 27	239
		Mittel.....	IV 16		XI 23		221

453. Mokscha bei Kadomna.

$\varphi = 54° 34'$ $\lambda = 42° 29'$

Aus dem «Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 12	XI 25	227	1872	IV 9	XII 24	259
1866	IV 12	XI 12	214	1873	IV 14	XI 18	218
1867	IV 17	XI 12	209	1874	IV 13	XI 21	222
1868	IV 20	XI 24	218	1875	IV 17	XI 26	223
1869	IV 13	XII 7	238	1876	III 29	XI 22	238
1870	IV 19	XII 2	227	1877	IV 6	XII 6	244
1871	IV 18	XII 5	231	1878	IV 2	XII 19	261
		Mittel.....	IV 12		XI 29		231

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Oka bei Kassimow.

454. Mologa bei Beshezk.

$\varphi = 57° 47'$ $\lambda = 36° 42'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 21	XI 8	232

455. Mologa bei Ustüshna.

$\varphi = 58° 51'$ $\lambda = 36° 26'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 17	XI 21	218

456. ;Mologa bei Wessjegonsk.

$\varphi = 58° 41'$ $\lambda = 37° 17'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 26 (*)	XI 16	—	1869	IV 22	XII 21	243
1859	IV 15	XI 20	219	1870	IV 28	XI 22 (*)	—
1860	IV 21	XI 11	204	1871	IV 26	XI 14	202
1862	IV 24	XI 15	205	1872	IV 18	XI 16	212
1863	IV 20	XII 6	230	1873	V 2	XI 18	200
1864	IV 17	XI 7	204	1874	IV 18	XI 20	216
1865	IV 22	XI 18	210	1875	V 10	X 28	171
1866	IV 15	XI 16	215	1876	IV 22	XI 10	202
1867	IV 30	XI 17	201	1877	V 4	XII 10	220
1868	IV 26	XI 18	206	1878	IV 18	XII 16	242
				Mittel.....	IV 24	XI 20	210

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Mologa.

457. Mologa bei Mologa.

$\varphi = 58° 13'$ $\lambda = 38° 28'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 19	XII 3 (*)	—	1869	IV 22	XII 24	246
1859	IV 16	XI 24	222	1870	IV 25	XII 6	225
1860	IV 19	XI 11	206	1871	IV 30	XI 13	197
1862	IV 23	XI 17	208	1872	IV 6	XI 16	224
1863	IV 18	XII 8	234	1873	IV 29	XI 15	200
1864	IV 8	XI 7	213	1874	IV 15	XI 18	217
1865	IV 17	XI 23	220	1875	V 3	X 21	171
1866	IV 7	XI 12	219	1876	IV 20	XI 5	199
1867	IV 27	XI 20	207	1877	V 2	XII 8	220
1868	IV 21	XI 16	209	1878	IV 18	XII 18	244
				Mittel.....	IV 20	XI 21	215

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga bei Mologa.

458. Moskwa bei Moshaisk.

$\varphi = 55° 31'$ $\lambda = 36° 1'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 21	XI 14	207

459. Moskwa bei Swenigorod.

$\varphi = 55° 44'$ $\lambda = 36° 45'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind derselben Gesellschaft von Herrn Iwanissow mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 15	XI 21	220
1871	—	XI 8	—
1871	IV 2	—	—

460. Moskwa bei Moskau.

$\varphi = 55° 46'$ $H = 155\,M$ $\lambda = 37° 40'$

Die Daten von 1806—1824 aus dem Werke von Herrn Stuckenberg «Hydrograph. des Russ. Reichs; von 1830—49 aus dem Zeitunge «Московскія Вѣдомости» 1853, № 22; von 1850 aus dem «Журналъ Министъ. Государ. Имуществъ» 1850; von 1857 aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; die der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1806	IV 15	X 25	193	1841	IV 13	—	—
1807	IV 7	—	—	1842	IV 16	—	—
1810	—	XI 6	—	1843	IV 2	—	—
1812	IV 22	XI 7	199	1844	IV 21	—	—
1813	IV 12	—	—	1847	IV 20	—	—
1814	IV 17	—	—	1848	IV 7	—	—
1815	IV 18	XI 1	197	1849	IV 20	—	—
1816	IV 18	XI 23	219	1850	IV 23	—	—
1817	IV 11	XI 16	219	1857	IV 12	XI 2	204
1818	IV 14	XI 2	202	1859	IV 15	XI 15	214
1819	IV 16	—	—	1860	IV 19	XI 8	203
1820	IV 15	XI 13	212	1861	IV 30	XI 13	197
1821	III 28	—	—	1862	IV 14	XI 14	214
1822	III 26	XI 9	228	1863	IV 12	XII 5	237
1823	IV 4	—	—	1864	IV 30	XI 3	187
1824	IV 1	—	—	1865	IV 13	XI 17	218
1830	—	XI 26	—	1866	IV 7	XI 19	226
1836	III 23	—	—	1867	IV 22	XI 21	213
1837	IV 18	XI 20	216	1868	IV 17	XI 20	217
1838	IV 18	XI 14	210	1869	IV 7	XII 6	243
1839	IV 20	X 28	191	1870	IV 17	XII 3	230
1840	IV 20	XI 22	216	1871	IV 20	XII 16	240

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1872	IV 12	XII 19	251	1876	III 31	XI 13	227
1873	IV 9	XI 16	221	1877	IV 14	XII 6	236
1874	IV 9	XI 19	224	1878	IV 4	XII 18	258
1875	V 1	X 31	183	1879	IV 20	XI 22	216
				Mittel.....	IV 14	XI 18	218

Bemerkung. Von 1859 an sind die Daten verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

461. Moskwa bei der Stadt Bronnizy.

$\varphi = 55° 26'$ $\lambda = 38° 16'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfreien Zeit.
1838	IV 18	XI 18	214

462. Moskwa bei Kolomna.

$\varphi = 55° 6'$ $\lambda = 38° 46'$

Die Daten der Jahre 1838 und 1857 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 17	XI 17	214	1869	IV 9	XII 9	244
1857	IV 8	—	—	1870	IV 20	XII 16	240
1859	IV 16	XI 18	216	1871	IV 19	XII 12	237
1860	IV 19	XI 8	203	1872	IV 5	XII 21	260
1862	IV 6	XI 13	221	1873	IV 12	XI 18	220
1863	IV 10	XII 4	238	1874	IV 10	XI 19	223
1864	IV 30	XI 4	188	1875	IV 26	XI 2	190
1865	IV 13	XI 15	216	1876	III 29	XI 21	237
1866	IV 5	XI 13	222	1877	IV 9	XII 6	241
1867	IV 18	XI 22	218	1878	IV 8	XII 18	254
1868	IV 18	XI 17	213				
				Mittel.....	IV 13	XI 24	225

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

463. Msta bei Bassutin.

$\varphi = 58° 8'$ $\lambda = 34° 33'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 8	201	1863	IV 20	XII 7	231
1860	IV 19	XI 10	205	1864	IV 14	XI 25	225
1862	IV 24	XI 21	211	1865	IV 21	XII 6	229

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1866	IV 13	XII 5	236	1873	IV 22	XI 16	208
1867	IV 26	XI 28	216	1874	IV 14	XI 19	219
1868	IV 23	XI 23	214	1875	V 6	XI 14	192
1869	IV 23	XI 28	219	1876	IV 15	XI 19	218
1870	IV 23	XII 15	236	1877	IV 27	XII 9	226
1871	IV 23	XII 5	226	1878	IV 8	XII 28	264
1872	IV 15	XI 14	213				
				Mittel.....	IV 20	XI 27	221

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

464. Msta beim Opotschinskij Possad.

$\varphi = 58° 17'$ $\lambda = 34° 7'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 5	XI 1	210	1870	IV 19	XII 22	247
1860	IV 18	XI 10	206	1871	IV 16	XI 11	209
1862	IV 21	XI 28	221	1872	IV 13	XI 20	221
1863	IV 15	XII 11	240	1873	IV 15	XI 24	223
1864	IV 11	XI 26	229	1874	IV 15	XII 23	252
1865	IV 16	XII 12	240	1875	IV 22	X 24	185
1866	IV 11	XI 10	213	1876	IV 11	XI 22	225
1867	IV 24	XI 24	214	1877	IV 23	XII 12	233
1868	IV 19	XI 14	209	1878	IV 7	XII 28	265
1869	IV 17	XI 29	226				
				Mittel.....	IV 16	XI 26	224

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

465. Msta bei Borowitschi.

$\varphi = 58° 23'$ $\lambda = 33° 35'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind derselben Gesellschaft vom Geistlichen Modestow mitgetheilt und aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 27	XI 27	21	1870	IV 22	—	—
1859	IV 15	XI 11	210	1872	IV 13	—	—
1860	IV 18	XI 10	206	1873	IV 19	—	—
1861	IV 24	—	—	1874	IV 12	—	—
1862	IV 23	—	—	1876	—	XI 18	—
1863	IV 17	—	—	1878	IV 7	I 7 1879	275
1864	IV 12	—	—	1879	IV 22	—	—
1869	IV 18	—	—				
				Mittel.....	IV 18	XI 27	223

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

466. Msta bei Poterpelez.

$\varphi = 58° 25'$ $\lambda = 33° 53'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 17	XI 18	215	1870	IV 24	XII 15	235
1860	IV 20	XI 16	210	1871	IV 23	XI 28	219
1862	IV 27	XI 19	206	1872	IV 16	XI 21	219
1863	IV 18	XII 8	234	1873	IV 24	XI 19	209
1864	IV 14	XI 26	226	1874	IV 17	XII 7	234
1865	IV 15	XI 20	219	1875	V 6	X 26	173
1866	IV 11	XI 25	228	1876	IV 16	XI 19	217
1867	V 3	XI 24	205	1877	IV 30	XII 10	224
1868	IV 25	XI 14	203	1878	IV 10	I 7 1879	272
1869	IV 22	XI 28	220				
		Mittel.....		IV 21	XI 26		219

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

467. Msta bei Koschkin.

$\varphi = 58° 33'$ $\lambda = 31° 47'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	X 26	188	1870	IV 25	XII 15	234
1860	IV 19	XI 10	205	1871	IV 25	XI 24	213
1862	IV 26	XI 19	207	1872	IV 16	XI 18	216
1863	IV 18	XII 7	233	1873	IV 18	XI 18	214
1864	IV 9	XI 29	234	1874	IV 16	XI 21	219
1865	IV 21	XII 8	231	1875	V 8	XI 14	190
1866	IV 14	XII 6	236	1876	IV 18	XI 24	220
1867	IV 28	XII 5	221	1877	IV 25	XII 8	227
1868	IV 22	XI 27	219	1878	IV 9	XII 22	257
1869	IV 22	XI 14	206				
		Mittel.....		IV 20	XI 26		220

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

468. Msta beim Dorf Bronnizy.

$\varphi = 58° 27'$ $\lambda = 31° 40'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 19	212	1865	IV 25	XI 17	206
1860	IV 19	XI 11	206	1866	IV 14	XI 25	225
1862	IV 28	XI 18	204	1867	IV 30	XI 23	207
1863	IV 19	XII 8	233	1868	IV 23	XI 15	206
1864	IV 16	XI 27	225	1869	IV 10	XI 16	220

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1870	IV 27	XII 22	239	1875	V 6	X 24	171
1871	IV 24	XI 28	218	1876	IV 17	XI 10	207
1872	IV 16	XI 15	213	1877	IV 30	XII 11	225
1873	IV 26	XI 16	204	1878	IV 8	XII 17	253
1874	IV 16	XI 20	218				
		Mittel.....		IV 21	XI 23		216

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

469. Msta bei Nowgorod.

$\varphi = 58° 31'$ $\lambda = 31° 19'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1849	—	XI 25	—
1850	IV 23	X 28	188

470. Mstino See.

$\varphi = 57° 39'$ $\lambda = 34° 26'$

Aus dem «Статитстич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1858	V 5	XI 8	187	1869	IV 30	XI 14	198
1859	IV 15	X 26	194	1870	IV 30	XI 16	200
1860	IV 20	XI 3	197	1871	V 6	XI 7	185
1862	V 6	XI 15	193	1872	IV 25	XI 15	204
1863	V 4	XI 10	190	1873	V 5	XI 15	194
1864	IV 24	XI 8	198	1874	V 3	XI 22	203
1865	IV 14	XI 14	214	1875	V 14	X 20	159
1866	IV 27	XI 13	200	1876	IV 22	XI 11	203
1867	V 6	XI 11	189	1877	V 14	XII 12	212
1868	V 3	XI 14	195	1878	IV 21	XII 13	236
		Mittel.....		IV 30	XI 13		197

471. Mukscha.

$\varphi = 48° 34'$ $\lambda = 26° 45'$

Beobachtungen des Herrn Dyminskij, der in Gawrilowzy wohnte, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat. Da der Ort, wo die Beobachtungen angestellt wurden nicht genau bezeichnet ist, so haben wir die Länge und Breite der Mündung dieses Flusses angenommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1850	II 25	XI 22	270	1853	II 27	XII 25	301
1851	II 20	XII 7	290	1854	I 23	XII 2	313
1852	III 29	XI 11	227	1855	III 1	XI 22	266

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1856	III 22	XII 18	271	1859	III 3	XII 13	285
1857	I 31	XI 29	302	1860	III 16	XII 19	278
1858	III 16	XII 18	277				
			Mittel.....	III 1	XII 6	280	

472. Multiajärvi See bei Multia.

$\varphi = 62° 24'$ $\lambda = 24° 48'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1851	V 15	X 29	167	1854	V 14	XI 12	182
1852	V 21	XI 23	186	1855	V 14	XI 4,22	183
1853	V 17,18	XI 26	192,5				
			Mittel.....	V 16	XI 14	182	

473. Muoniojoki im Pastorat Muonioniska.

$\varphi = 67° 57'$ $\lambda = 23° 48'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	V 25—VI 2	—	—	1851	V 25	X 15	143
1848	V 20,21	X 19	151,5	1852	V 17	—	—
1849	V 26,27	X 29	155,5	1853	V 20	—	—
1850	V 17	X 28	164	1855	V 19	X 7	141
			Mittel.....	V 22	X 20	151	

474. Muoniojärvi See im Pastorat Muonioniska.

$\varphi = 67° 57'$ $\lambda = 23° 48'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	V 31—VI 3	—	—	1851	—	X 14	—
1848	—	X 10	—	1853	V 23	—	—
1849	V 28	X 8	133	1855	—	X 4	—
1850	—	X 10	—				
			Mittel.....		X 9	—	

475. Muojärwi See im Pastorat Kuusamo.

$\varphi = 65° 56'$ $\lambda = 28° 47'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	VI 17	—	—
1848	VI 7	XI 9	155
1849	VI 6	XI 11	158
1850	V 26	—	—

476. Muchowez bei Prushany.

$\varphi = 52° 33'$ $\lambda = 24° 28'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 25	XI 16	236

477. Muchowez bei Kobrin.

$\varphi = 52° 13'$ $\lambda = 24° 22'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 5	XII 16	286	1867	III 29	XI 21	237
1858	III 30	XII 22	267	1868	III 22	XI 21	244
1859	III 30	XI 22	237	1869	II 27	XII 10	286
1860	IV 9	XII 3	238	1870	IV 4	XII 5	245
1862	III 27	XI 17	235	1871	III 12	XII 3	266
1863	II 28	XII 17	292	1872	III 25	XII 20	270
1864	III 10	XI 28	263	1873	III 12	XII 10	273
1865	IV 5	XII 13	252	1874	III 20	XII 18	273
1866	III 14	XII 10	271				
				Mittel.....	III 20	XII 6	261

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Brest-Litowsk.

478. Muchowez bei Brest-Litowsk.

$\varphi = 52° 4'$ $\lambda = 23° 42'$

Bis 1871 aus den Mittheilungen von Herrn Schulz an die kaiserl. Russ. Geogr. Ges.; die Daten der übrigen Jahre sind von Herrn Pole dem physikalischen Central-Observator. mitgetheilt worden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	III 27	XI 18	236	1873	III 12	XII 10	273
1863	III 1	XII 16	290	1874	III 20	XII 18	273
1864	III 7	XI 26	264	1875	IV 8	XI 29	235
1865	III 27	XII 9	257	1876	III 6	XI 11	220
1866	III 22	XII 4	257	1877	III 26	XII 12	231
1867	IV 8	XI 22	228	1878	III 3	XII 22	264
1868	III 24	XI 22	243	1879	III 1	XI 30	244
1869	III 17 (*)	XII 9	—	1880	III 27	XII 7	223
1870	IV 7	XII 8	245	1881	III 30	XI 4	187
1871	III 19	XII 6	262	1882	III 1	—	—
1872	III 25	XII 20	270				
				Mittel.....	III 20	XII 4	227

479. Nasija bei Nasija.

$\varphi = 59° 54'$ $\lambda = 31° 21'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 16	XI 12	210	1862	IV 26	XI 7	195
1860	IV 18	XI 7	203	1863	IV 10	XI 11	215

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1864	IV 20	XI 3	197	1877	IV 26	XII 6	224
1875	V 3	X 23	173	1878	IV 4	XI 30	240
1876	IV 11	XI 8	211				
				Mittel.....	IV 18	XI 12	208

480. Nara bei Sserpuchow.

$\varphi = 54° 55'$ $\lambda = 37° 24'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 23	XI 27	218

481. Narowa beim Kulgskaja Landungsplatz.

$\varphi = 59° 21'$ $\lambda = 28° 11'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Минист. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 8	XI 24	230	1870	IV 21	XII 2	225
1866	IV 11	XI 18	221	1871	III 28	XI 22	239
1867	IV 22	XI 20	212	1872	IV 3	XI 13	224
1868	IV 11	XI 18	221	1873	IV 5	XI 19	228
1869	III 22	—	—	1874	IV 6	XI 20	228
				Mittel.....	IV 8	XI 21	227

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Narwa.

482. Narowa bei Narwa.

$\varphi = 59° 23'$ $\lambda = 28° 12'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die von 1841 — 1854 aus dem Werke des Herrn Wesselowskij «О климатѣ Россіи»; die Daten der übrigen Jahre sind von dem Director des Zollamts zu Narwa der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 13	XII 12	243	1854	IV 16	—	—
1841	—	XII 11	—	1859	IV 12	XI 17	219
1842	IV 14	XI 27	227	1860	IV 15	XI 26	225
1843	IV 12	XI 20	222	1861	IV 3	XI 13	224
1844	IV 21	XII 13	236	1862	IV 23	XI 19	210
1845	IV 19	XII 16	241	1863	III 27	XII 7	255
1846	III 28	XI 28	245	1864	IV 11	XI 6	209
1847	IV 22	XII 18	240	1865	IV 13	XII 1	232
1848	III 23	XI 17	239	1866	IV 13	XI 27	228
1849	IV 25	XI 26	215	1867	IV 25	XI 21	210
1850	IV 16	XII 6	234	1868	IV 15	XI 15	214
1851	IV 16	XII 6	234	1869	IV 2	XI 19	231
1852	V 1	X 31	183	1870	IV 16	XII 1	229
1853	IV 24	XI 27	217	1871	IV 5	XI 22	231

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1872	IV 8	XI 15	221	1876	IV 14	XI 10	210
1873	IV 8	XI 21	227	1877	IV 18	XII 19	245
1874	IV 8	XI 20	226	1878	IV 9	XII 27	262
1875	IV 26	XI 20	208	1879	IV 7	XI 26	233
				Mittel.....	IV 13	XI 27	228

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Kulgskaja Pristan (Landungsplatz) und mit den Daten für den Fluss Pljussa bei seiner Mündung.

483. **Newa** bei Schlüsselburg.

$\varphi = 59° 57'$ $\lambda = 31° 3'$

Die Daten über den Aufgang in den Jahren 1859 — 1862 sind den Nachrichten in der Zeitung «С.-Петербургскія вѣдомости entnommen; die übrigen Zahlen aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 23	XI 16	207	1869	IV 3	XII 21	262
1859	IV 10	XI 29	233	1870	IV 13	XII 2	233
1860	IV 13	XII 5	236	1871	III 24	XI 22	243
1862	IV 18	XI 25	221	1872	IV 13	XII 18	249
1863	IV 8	XII 19	255	1873	IV 19	XI 21	216
1864	IV 18	XI 8	204	1874	IV 6	XI 22	230
1865	IV 9	XII 3	238	1875	IV 11	XI 20	223
1866	IV 5	XI 14	223	1876	IV 1	XI 9	222
1867	IV 24	XI 16	206	1877	III 31	XII 19	263
1868	III 30	XI 14	229	1878	IV 8	I 9	1879 276
				Mittel.....	IV 10	XI 29	233

Bemerkung. Auf einer 2 Werst langen Strecke unterhalb ihres Ausflusses fror die Newa im Winter 1878—1879 nicht zu, so dass der grösste Theil des Flusses bei Schlüsselburg eisfrei blieb. Ganz bedeckt mit Eis war die Newa erst $^1/_2$ Werst unterhalb der Schleusen von Schlüsselburg, wo sie am 9 Januar 1879 zufror.

484. **Newa** bei Roshkowskaja Pristan.

$\varphi = 59° 55'$ $\lambda = 30° 22'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 16	XI 29	227	1870	IV 21	XII 2	225
1860	IV 18	XII 1	227	1871	IV 9	XI 22	227
1862	IV 27	XI 20	207	1872	IV 13	XII 18	249
1863	IV 16	XII 17	245	1873	IV 30	XI 21	205
1864	IV 21	XI 7	200	1874	IV 19	XI 22	217
1865	IV 19	XII 3	228	1875	V 2	XI 20	202
1866	IV 17	XI 20	217	1876	IV 18	XI 10	206
1867	V 3	XI 17	198	1877	IV 27	XII 19	236
1868	IV 20	XI 20	214	1878	IV 12	XII 21	253
1869	IV 17	XII 21	248	1879	IV 19	XII 1	226
				Mittel.....	IV 20	XI 29	223

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Petersburg.

485. Newa bei S.-Petersburg.

$\varphi = 59° 56'$ $\lambda = 30° 21'$

Die Daten von 1706—1869 aus dem von der kaiserl. Academie der Wissenschaften herausgegebenen Kalender im Jahre 1869; die der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1706	IV 15	XI 26	225
1707	IV 12	XI 24,25	226,5
1708	IV 24	XI 24	214
1709	IV 25	—	—
1710	IV 24	I 8 1711	259
1711	IV 19	XI 8	203
1712	IV 19	—	—
1713	IV 15	XI 12	211
1714	V 1	XII 9	222
1715	IV 13	XII 15	246
1716	IV 29	XI 27	212
1717	IV 21	XI 19	212
1718	IV 15,28	XI 22,23	215
1719	IV 30	XII 10,11	224,5
1720	IV 22,23	XI 18	209,5
1721	IV 21	XII 1	224
1722	IV 27	XII 9	226
1723	IV 2	XI 27	239
1724	IV 16	XI 28,30	227
1725	IV 23	XII 9	230
1726	IV 17	XII 5	232
1727	IV 25	XII 11	230
1728	IV 7	XI 27	234
1729	IV 17	XII 11	238
1730	IV 23	XI 11,20	206,5
1731	V 5	XII 1	210
1732	IV 15	XII 8	237
1733	IV 17,25	XII 4	227
1734	IV 26	XI 12	200
1735	IV 6	XI 17	225
1736	IV 23	XI 18	209
1737	IV 8,22	XI 20	219
1738	IV 22	XI 20	212
1739	V 7	XI 4	181
1740	V 5	XI 25	204
1741	IV 30	XI 25	209
1742	V 7	XII 2	209
1743	IV 10	XII 1	235
1744	IV 16	XI 27	225
1745	IV 21	XI 9	201
1746	IV 25	XI 19	208
1747	V 6	XI 19	197
1748	IV 25	XI 14	203
1749	V 5	XII 1	210
1750	IV 5	XI 3	212
1751	IV 7	XI 18	225
1752	IV 17	XI 27	224
1753	IV 17	XII 7	234
1754	IV 18	XI 27	223
1755	IV 14	XII 5	235
1756	IV 13	XI 23	224
1757	IV 8	XII 1	237
1758	IV 20	XI 15	209
1759	IV 21	XI 20	213
1760	V 2	XI 29	211
1761	IV 15	XI 27	226
1762	IV 13	XII 1	232
1763	V 4	XI 19	199
1764	IV 12	XII 5	237
1765	IV 9	XII 5	240
1766	IV 19	XII 4	229
1767	IV 11	XII 14	237
1768	IV 26	X 12 (*)	—
1769	IV 17	X 31	197
1770	IV 17	XI 22	219
1771	IV 30	XI 23	207
1772	IV 18	XII 23	249
1773	IV 16	XI 19	217
1774	IV 21	XI 7	200
1775	IV 22	XI 11	203
1776	IV 25	XI 12	201
1777	IV 30	XI 26	210
1778	IV 19	XI 13	208
1779	IV 11	XII 2	235
1780	IV 21	XI 21	214
1781	IV 25	XI 25	214
1782	IV 19	XI 22	217
1783	IV 25	XI 17	206
1784	IV 25	XII 5	224
1785	V 3	XII 8	219
1786	IV 22	XI 6	198
1787	IV 24	XI 25	215
1788	IV 20	XI 16	210
1789	IV 30	XI 26	210
1790	V 2	XI 18,25	203,5
1791	IV 21	XI 7,12	202,5
1792	IV 11	XI 3,22	215,5
1793	IV 20	XII 1	225
1794	IV 11	XI 25 XII 14 (*)	—
1795	IV 20	XII 11	235
1796	IV 22	XI 25	217
1797	IV 15	XI 22	221

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1798	IV 20	XI 25	219
1799	IV 19	XII 4	229
1800	IV 24	XI 23	213
1801	IV 17	XII 20	247
1802	IV 5	XI 9	218
1803	IV 10	XI 17	221
1804	IV 26	XI 9	197
1805	IV 21	X 28	190
1806	IV 26	XI 10	198
1807	V 10	XII 6	210
1808	IV 25	XI 29	218
1809	IV 28	XI 15	201
1810	V 12	XI 15	187
1811	IV 24	X 30	189
1812	IV 28	XI 10	196
1813	IV 12	XII 11	243
1814	IV 18	XII 8	234
1815	IV 22	XII 2	224
1816	IV 23	XI 3,20	202,5
1817	IV 23	XI 21	212
1818	IV 29	XI 27	212
1819	IV 21	XI 8	201
1820	IV 17	XI 14	211
1821	IV 26	XII 5	223
1822	III 18	XII 22	279
1823	IV 8	XI 19	225
1824	IV 15	XII 18	247
1825	IV 18	XII 3	229
1826	IV 4	XII 26	266
1827	IV 13	XII 17	248
1828	IV 23	XI 19	210
1829	V 3	XII 17	228
1830	IV 21	XII 1	224
1831	IV 16	XI 27	225
1832	IV 16	XI 13	211
1833	IV 25	XII 2	221
1834	IV 12	XI 17	219
1835	IV 28	XI 12 (*) XII 12 (*)	—
1836	IV 3	XI 26	237
1837	IV 25	XII 20	239
1838	IV 28	XI 21	207
1839	V 2	XI 11	193
1840	IV 23	XI 17	208
1841	IV 17	XI 19 (*) XII 20 (*)	—
1842	IV 27	XI 7,19	200
1843	IV 26	XI 19	207
1844	IV 25	XI 18	207
1845	V 5	XII 13	222
1846	IV 11	XI 30	233
1847	V 5	XII 20	229
1848	IV 2	XI 17	229
1849	IV 29	XI 26	211
1850	IV 25	XI 17	206
1851	IV 18	XII 4	230
1852	V 10	X 29	172
1853	IV 28	XI 30	216
1854	IV 20	XI 21	215
1855	IV 19	XI 23	218
1856	IV 30	XI 10	194
1857	IV 14	XI 27	227
1858	V 1	XI 11	194
1859	IV 19	XI 17	212
1860	IV 17	XI 29	226
1861	IV 26	XI 12	200
1862	IV 28	XI 19	205
1863	IV 16	XII 23	251
1864	IV 27	XI 5	192
1865	IV 19	XII 2	227
1866	IV 17	XI 18	215
1867	V 5	XI 20	199
1868	IV 20	XI 17	211
1869	IV 19	XII 15	240
1870	IV 21	XII 1	224
1871	IV 12	XI 17	219
1872	IV 14	XII 6	236
1873	V 1	XI 18	201
1874	IV 18	XI 22	218
1875	V 3	XI 17	198
1876	IV 18	XI 11	207
1877	IV 27	XII 19	236
1878	IV 11	XII 20	253
1879	IV 19	XI 25	220
1880	IV 17	X 29	195
1881	V 2	XI 21,XII 11	213
1882	III 30	—	—
Mittel.....	IV 21	XI 25	218

486. Nedna bei Kroma.

$\varphi = 52° 41'$ $\lambda = 35° 47'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 1	XI 30	243

487. Neiwa bei Alapaewsk.

$\varphi = 57° 52'$ $\lambda = 61° 41'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Geistlichen Ponomarew.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	V 1	X 29	181	1873	IV 23	XI 7	198
1866	IV 22	X 28	189	1874	IV 28	XI 2	188
1867	IV 25	XI 5	194	1875	IV 22	XI 5	197
1868	IV 23	XI 8	199	1876	IV 24	XI 4	194
1869	IV 26	XI 4	192	1877	IV 26	X 29	186
1870	IV 29	X 31	185	1878	IV 18	X 31	196
1871	—	X 30	—	1879	IV 24	XI 3	193
1872	IV 18	X 25	190				
		Mittel.....		IV 24	XI 2		192

488. Neledina bei Krasny-Cholm.

$\varphi = 58° 4'$ $\lambda = 37° 7'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 1	XI 17	230

489. Nemda bei D. Potschinki.

$\varphi = 57° 30'$ $\lambda = 43° 20'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zei.
1865	IV 24	XI 22	212	1872	IV 19	XI 15	210
1866	IV 13	XI 18	219	1873	V 5	XI 14	193
1867	IV 26	XI 19	207	1874	IV 21	XI 19	212
1868	IV 28	XI 15	201	1875	V 10	X 26	169
1869	IV 27	XII 26	243	1876	IV 17	XI 8	205
1870	IV 27	XII 3	220	1877	V 3	XI 30	211
1871	IV 30	XI 8	192	1878	IV 17	XII 8	235
		Mittel.....		IV 26	XI 21		209

Bemerkung. Bis 1875 sind die Daten mit denjenigen für den Fluss Unsha bei Unsha verglichen.

490. Nerechta bei Nerechta.

$\varphi = 57° 28'$ $\lambda = 40° 35'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 9	XI 28	233

491. Nerlj bei Jelpatjewo.

$\varphi = 56° 58'$ $\lambda = 38° 12'$

Beobachtungen des Herrn Baschilow, vom Geistlichen Drosdow der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1872	IV 14	1874	V 12	1876	IV 7	1878	IV 8
1873	IV 21	1875	V 5	1877	IV 24		
					Mittel.....		IV 22

492. **Nertscha** bei Nertschinsk.

$\varphi = 51° 58'$ $\lambda = 116° 35'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den Mittheilungen des Herrn Jurenskij an die kaiserliche Academie der Wissenschaften.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 28	X 26	181	1852	—	X 25	—
1850	V 3	—	—	1853	V 12	X 24	165
1851	—	X 17	—	1854	IV 29	XI 3	188
			Mittel.....		—	X 25	—

493. **Näsijärwi See** bei Tammerfors.

$\varphi = 61° 30'$ $\lambda = 23° 46'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1851	V 15	XII 27	226	1854	V 13	XII 8	209
1852	V 25	XI 10	169	1855	V 14	XII 1	201
1853	V 18	XII 29	225				
			Mittel.....		V 17	XII 9	206

494. **Neja** bei Chmelewka.

$\varphi = 58° 24'$ $\lambda = 46° 26'$

Beobachtungen des Geistlichen Prosorowskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	—	XI 19	—	1874	IV 18	XI 20	216
1869	V 2	XII 2	214	1875	V 6	X 28	175
1870	IV 27	XI 2	189	1876	IV 8	XI 2	208
1871	IV 21	XI 2	195	1877	IV 30	XII 1	215
1872	IV 17	X 29 (*)	—	1878	IV 17	XII 3	230
1873	V 4	XI 13	193	1879	IV 18	—	—
			Mittel.....		IV 24	XI 15	205

Bemerk. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wetluga bei Makarjewskoe.

495. Bei **Nikolaewka** im Kreise Walui, kleine Flüsse.

$\varphi = 50° 27'$ $\lambda = 38° 18'$

Beobachtungen des Herrn Dewjer von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft und der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1849	IV 19	XII 1	226	1857	II 25	X 30	247
1850	IV 9	XII 4	239	1858	III 5	X 29	238
1851	III 29	XII 8	254	1859	III 5	XI 2	242
1852	IV 11	XII 8	241	1860	IV 9	XI 11	216
1853	II 24	XI 23	272	1861	III 23	XI 13	235
1856	IV 10	XI 8	212	1862	III 29	XI 20	236
				Mittel.....	III 25	XI 18	238

496. Niza bei Irbitj.

$\varphi = 57° 41'$ $\lambda = 63° 2'$

Beobachtungen des Herrn Rudalskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1871	—	X 18	—	1874	—	X 20	—
1872	IV 27	—	—	1875	IV 20	—	—
1873	IV 30	XI 13	197	1876	IV 14	X 25	194

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Irbitj bei Irbitj.

497. Nuasjärvi See bei Sotkamo.

$\varphi = 64° 7'$ $\lambda = 28° 20'$

Aus dem Werke «Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar» 1878—81.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1878	V 25	XI 24—28	185
1879	V 21—25	XI 2	163
1880	V 25,26	X 28	155,5

498. Nugrj bei Bolchow.

$\varphi = 53° 27'$ $H = 257{,}6\ M$ $\lambda = 36° 0'$

Die Daten der Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus den Mittheilungen des Herrn Rudnew an dieselbe Ges.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 15	XI 23	222	1875	IV 10	—	—
1871	III 30	—	—	1876	III 23	—	—
1872	III 15	—	—	1877	III 25	—	—
1873	IV 1	—	—	1878	III 31	—	—
1874	IV 5	—	—	1879	IV 10	—	—
				Mittel.....	IV 1	—	—

499. Nummijärvi See bei Lojo-Nummis.

$\varphi = 60° 23'$ $\lambda = 23° 53'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	—	XI 16,30	—
1847	V 10	—	—
1848	IV 19	XII 19	244

500. Nurez bei Kleschtscheli.

$\varphi = 52° 35'$ $\lambda = 23° 20'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 29	XII 14	260

501. Njeman bei Grodno.

$\varphi = 53° 41'$ $\lambda = 23° 50'$

Die Daten der Jahre 1837 — 1842 aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; die der übrigen Jahre aus den Mittheilungen des Herru Schulz an das physicalische Central-Observatorium.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	—	XII 21	—	1871	III 29	XII 8	254
1838	III 24	XI 22	243	1872	III 30	XII 21	266
1839	—	XII 3	—	1873	III 20	XI 24	249
1840	IV 2	XII 12	254	1874	III 26	XII 5	254
1842	III 21	I 1 1843	286	1875	IV 8	XI 29	235
1865	IV 12	XII 7	239	1876	III 14	XI 19	250
1866	III 24	XII 14	265	1877	III 31	XII 16	260
1867	IV 7	XII 12	249	1878	III 9	XII 27	293
1868	III 25	XI 23	243	1879	III 20	XII 3	258
1869	III 11	XII 12	276	1880	IV 12	XII 8	240
1870	IV 10	XII 11	245	1881	IV 10	XII 16	250
				Mittel.....	III 28	XII 9	256

502. Njeman bei Druskeniki.

$\varphi = 54° 1'$ $\lambda = 23° 58'$

Beobachtungen des Geistlichen Sauszinskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1876	II 26	XI 30	278

503. Njeman bei Kowno.

$\varphi = 54° 54'$ $\lambda = 23° 55$

Die Daten des Jahres 1835 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; bis 1846 aus dem Werke von Wesselowskij «О климатѣ Россіи»; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1811	III 8	I 1 1812	299	1863	III 5	I 2 1864	303
1812	IV 2	XII 20	262	1864	III 11	XII 2	265
1813	II 23	XII 28	308	1865	IV 7	XII 17	254
1814	IV 7	I 2 1815	270	1866	III 21	XII 3	257
1815	III 30	I 3 1816	279	1867	IV 2	XII 13	255
1816	IV 2	XII 9	251	1868	III 3	XII 10	282
1817	II 27	XII 5	281	1869	III 15	XII 28	288
1818	III 7	XII 27	295	1870	IV 8	XII 9	245
1819	III 25	—	—	1871	III 14	XII 7	268
1822	III 30	—	—	1872	III 28	XII 21	268
1823	III 18	—	—	1873	III 16	I 5 1874	295
1824	IV 16	XI 26	224	1874	III 25	XII 27	277
1835	II 28	XI 11	256	1875	IV 8	XI 30	236
1845	IV 12	I 6 1846	269	1876	III 6	XI 21	260
1846	III 4	—	—	1877	III 31	XII 24	268
1862	III 30	XI 21	236	1878	III 3	XII 26	298
			Mittel.....	III 21	XII 15		269

504. Njeman bei Jurburg.

$\varphi = 55° 5'$ $\lambda = 22° 47'$

Die Beobachtungen sind von den Intendanten des Jurburgchen Zollamts, den Herren Elrich und Petkewitsch angestellt, und sind der Kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft in 2 Exemplaren mitgetheilt worden, von denen das eine der Chef des Jurburgchen Zollamts, Herr Andrejew, und das andere der Chef des Radziwilschen Zollamts, Herrn Alitenstein, eingesendet hat. Beide Verzeichnisse stimmen mit einander überein.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 4	XII 7	247	1870	IV 7	XII 8	245
1861	III 24	XII 31	282	1871	III 28	XII 4	251
1862	IV 1	XI 24	237	1872	III 30	XII 22	267
1863	III 3	I 3 1864	306	1873	III 21	XII 8	262
1864	III 12	XI 29	262	1874	III 25	XII 12	262
1865	IV 8	XII 16	252	1875	IV 10	XI 29	233
1866	III 28	XII 1	248	1876	III 13	XI 13	245
1867	IV 3	XII 2	243	1877	III 31	XII 21	265
1868	III 25	XI 23	243	1878	III 7	XII 21	289
1869	III 10	XII 27	292				
			Mittel.....	III 25	XII 9		259

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für Njeman an anderen Orten.

Wir theilen hier eine Tabelle aus dem «Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія» mit.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	III 30	—	—	1871	III 14	XII 7	268
1863	III 5	I 2 1864	303	1872	III 28	XII 21	268
1864	III 11	XII 2	266	1873	III 16	XII 9	268
1865	IV 7	XII 17	254	1874	III 25	XII 27	277
1866	III 21	XII 3	257	1875	IV 8	XI 30	236
1867	IV 2	XII 13	255	1876	III 6	XI 21	260
1868	III 23	XII 10	262	1877	III 31	XII 24	268
1869	III 15	XII 28	288	1878	III 4	XII 21	292
1870	IV 8	XII 9	245				
			Mittel.....	III 24	XII 11		262

Im Mittel aus beiden Quellen erhalten wir: mittlere Zeit des Aufganges 25 März, mittlere Zeit des Zufrierens 10 December, mittlere Dauer der eisfreien Zeit 261 Tage.

505. Nieman bei Romanischki.

$\varphi = 55° 4'$ $\lambda = 22° 36'$

Aus den Acten des Zollamts zu Jurburg, der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft von dem Direktor des Zollamts mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 4	XII 7	247	1870	IV 7	XII 8	245
1861	III 24	XII 31	282	1871	III 28	XII 4	251
1862	IV 1	XI 24	237	1872	III 30	XII 22	267
1863	III 3	I 3 1864	306	1873	III 21	XII 8	262
1864	III 12	XI 29	262	1874	III 25	XII 12	262
1865	IV 8	XII 16	252	1875	IV 10	XI 29	233
1866	III 28	XII 1	248	1876	III 13	XI 13	245
1867	IV 3	XII 2	243	1877	III 31	XII 21	265
1868	III 25	XI 23	243	1878	III 7	—	—
1869	III 10	XII 27	292				
		Mittel.....			III 25	XII 9	259

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

506. Nykarleby bei Lappo.

$\varphi = 62° 58'$ $\lambda = 23° 12'$

Aus dem Werke «Notiser ur Sällskapets Pro Fauna et Flora Fennica Förhandlingar» III. 1857.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1753	IV 14	1757	IV 15
1754	IV 21	1758	IV 26
1755	IV 10	1759	IV 20
1756	IV 18—28		
	Mittel.....		IV 18

507. Nykarleby bei Nukarleby.

$\varphi = 63° 31'$ $\lambda = 22° 30'$

Die Daten von 1841—1855 aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871, die Daten der übrigen Jahre aus dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1868—1881.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1841	IV 16—20	X 28, XI 12	200,5	1855	V 1	—	—
1842	IV 28	XI 3	189	1868	IV 22	—	—
1843	IV 27—V 3	X 19, XI 13	184,5	1870	IV 19	—	—
1844	IV 20	XI 8—12	204	1872	IV 25	—	—
1845	IV 25—V 3	XI 3, XII 9	206	1878	IV 14,15	XII 19	248,5
1846	IV 21	XI 16,27	214,5	1879	IV 23—30	XI 2,3,12	194
1853	V 2	—	—	1880	IV 16—25	X 21	183,5
		Mittel.....			IV 24	XI 12	202

508. Obnora bei Ljubim.

$\varphi = 58° 22'$ $\lambda = 40° 41'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 5	XII 1	210

509. Obscha bei Belyi.

$\varphi = 55° 51'$ $\lambda = 32° 58'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 14 (*)	XI 26 (*)	—	1869	IV 3	XI 28	239
1858	IV 15	XI 4	203	1870	IV 16	XII 13	241
1859	IV 11	XII 17	250	1871	IV 18	XI 28	224
1860	IV 16	XII 1	229	1872	IV 3	XII 22	263
1862	IV 11	XI 15	218	1873	IV 7	XI 26	233
1863	IV 11	XII 5	238	1874	IV 8	XI 22	228
1864	III 30	—	—	1875	V 1	—	—
1865	IV 10	XII 11	245	1876	III 31	—	—
1866	IV 4	XI 20	230	1877	IV 12	—	—
1867	IV 20	XI 21	215	1878	IV 3	—	—
1868	IV 13	XI 17	218				
		Mittel.....		IV 8	XI 29		235

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Mesha im Kreise Beloi und den Fluss Wasusa bei Subzew.

510. Ob bei Barnaul.

$\varphi = 53° 20'$ $\lambda = 83° 48'$

Die Daten von 1751 — 1800 aus der Zeitung «Сибирскій Вѣстникъ» 1820. (Siehe «О климатѣ Россіи» К. С. Веселовскаго») Die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorol. Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1751	IV 27	XI 19	206	1764	V 3	XI 20	201
1752	IV 18	XI 14	210	1765	V 4	XI 9	189
1753	V 2	XI 6	188	1766	V 2	XI 9	191
1754	V 5	XI 19	198	1767	V 2	XI 15	197
1755	IV 29	XI 21	206	1768	IV 19	XI 3	198
1756	IV 21	X 30	192	1769	V 4	X 30	179
1757	IV 26	XI 25	213	1770	V 4	XI 17	197
1758	IV 22	XI 20	212	1771	IV 17	XI 30	227
1759	IV 20	XI 20	214	1772	IV 20	XI 12	206
1760	IV 19	XI 15	210	1773	IV 12	XI 19	221
1761	V 7	X 30	176	1774	IV 28	XI 13	199
1762	IV 29	X 31	185	1775	IV 16	XI 4	202
1763	IV 27	XI 13	200	1776	IV 28	XI 6	192

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1777	IV 24	XI 11	201
1778	IV 13	XI 9	210
1779	V 1	X 27	179
1780	IV 21	XI 5	198
1781	IV 25	XI 9	198
1782	IV 23	XI 16	207
1783	IV 29	XI 9	194
1784	IV 27	XI 6	193
1785	IV 17	XI 15	212
1786	IV 30	XI 4	188
1787	IV 29	XI 2	187
1788	IV 23	XI 20	211
1789	IV 25	XI 4	193
1790	IV 27	XI 6	193
1791	IV 25	XI 18	207
1792	IV 23	XI 6	197
1793	V 16	XI 13	181
1794	V 1	XI 15	198
1795	IV 24	XI 4	194
1796	IV 27	XI 13	200
1797	V 1	XI 16	199
1798	IV 21	XI 21	214
1799	V 11	XI 26	199
1800	IV 17	XI 21	218
1838	V 8	XI 4	180
1839	V 4	X 30	179
1840	—	X 31	—
1841	V 10	—	—
1842	IV 19	X 29	193
1843	IV 16	—	—
1844	IV 27	XI 8	195
1845	IV 23	—	—
1847	IV 19	XI 11	206
1848	V 6	XI 1	179
1849	IV 21	—	—
1850	IV 16	X 17	184
1851	V 13	XI 7	178
1852	IV 21	X 29	191
1853	V 27	XI 9	166
1854	IV 23	XI 8	199
1855	IV 15	XI 10	209
1856	IV 28	XI 13	199
1857	V 7	XI 1	178
1858	IV 17	XI 21	218
1859	IV 12	XI 18	220
1860	IV 30	XI 8	192
1861	IV 24	XI 3	193
1862	V 4	XI 10	190
1863	IV 17	XI 4	201
1864	IV 26	X 23	180
1866	IV 30	X 26	179
1867	IV 17	XI 22	219
1868	IV 16	XI 3	201
1869	IV 23	XI 11	202
1870	IV 23	XI 3	194
1871	IV 16	X 25	192
1872	V 3	XI 5	186
1873	V 3	XI 16	197
1874	IV 21	X 25	187
1875	IV 21	XI 1	194
1876	IV 26	XI 1	189
Mittel.....	IV 26	XI 9	197

Bemerkung. Im Jahre 1839 brach das Eis den 17 April; Anfang des Aufganges den 28 April; Ende des Aufganges den 4 Mai.

Im Jahre 1839 zeigte sich zum ersten Male Eis am 25 October und fror der Fluss zu den 30 October.

Im Jahre 1844 Anfang des Aufganges den 23 April, Ende—den 27 April.

Im Jahre 1864 ging der Fluss am 7 November zum zweiten Male auf und den 8 November fror er zum zweiten Male zu.

511. Ob bei Kolywan.

$\varphi = 55° 21'$ $\lambda = 82° 46'$

Beobachtungen des Herrn Ponomarew, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1876	V 9	XI 10	185
1877	V 8	XI 18	194
1878	IV 30	X 31	184
1879	IV 29	—	—

512. Ob bei Obdorsk.

$\varphi = 66° 31'$ $\lambda = 66° 36'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von Herrn Tichonow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	VI 6	X 30	146	1849	VI 8	X 24	138
1837	VI 15	XI 15	153	1850	VI 18	X 19	123
1838	VI 4	XI 1	150	1851	VI 3	X 25	144
1839	VI 1	X 31	152	1852	V 28	X 27	152
1840	VI 5	X 14	131	1853	VI 6	X 25	141
1841	V 30	XI 9	163	1854	VI 7	XI 3	149
1842	VI 4	X 26	144	1855	V 22	XI 4	166
1843	VI 7	X 26	141	1856	VI 9	X 26	139
1844	VI 1	X 19	140	1857	V 20	X 17	150
1845	VI 13	X 23	132	1858	V 31	X 23	145
1846	VI 6	X 25	141	1859	V 28	XI 10	166
1847	VI 4	X 18	136	1860	VI 1	XI 6	158
1848	VI 12	X 27	137				
				Mittel.....	VI 4	X 28	146

513. Oger bei der Mündung.

$\varphi = 56° 49'$ $\lambda = 24° 36'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1878	IV 7	XII 28	265
1879	IV 17	XII 3	230

514. Oginskij Kanal bei Telechan.

$\varphi = 52° 31'$ $\lambda = 25° 51'$

Die Daten von 1858 bis 1878 aus dem «Статист. Сборн. Министерства Путей Сообщенія»; die Daten der übrigen Jahre aus den Mittheilungen des Herrn Schulz an das physikalische Central-Observatorium.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 11	XI 24	227	1871	IV 7	XII 1	238
1859	IV 18	XI 26	222	1872	IV 5	XI 18	227
1860	III 18	XI 25	252	1873	III 22	XII 7	260
1862	IV 7	XI 27	234	1874	IV 4	XII 2	242
1863	III 26	XII 26	275	1875	IV 21	XI 28	221
1864	III 26	XI 6	225	1876	III 28	XII 9	256
1865	IV 11	XII 9	242	1877	IV 12	XII 8	240
1866	III 28	XI 27	244	1878	IV 3	XII 8	249
1867	IV 11	XI 16	219	1879	IV 15	XI 24	223
1868	III 24	XI 15	236	1880	IV 14	XII 3	233
1869	III 20	XII 6	261	1881	IV 16	XII 4	232
1870	IV 13	XII 1	232				
				Mittel.....	IV 4	XI 30	240

515. Oserna beim D. Wojuchina.

$\varphi = 55° 47'?$ $\lambda = 36° 20'?$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	V 1	X 25	177	1878	IV 7	XII 18	255
1876	IV 9	XI 6	211	1879	IV 20	XI 6	200
1877	IV 14	XII 3	233				
			Mittel.....	IV 16	XI 17		215

516. Oka bei Orel.

$\varphi = 52° 57'$ $\lambda = 36° 6'$

Die Daten von 1810—1846 aus dem Werke von K. S. Wesselowskij «О климатѣ Россіи»; die der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Daure d. eisfr Zeit.
1810	III 10	XI 5	240	1859	III 15	XI 16	246
1811	IV 16	X 25	192	1860	IV 4	XI 11	221
1812	IV 13	XI 4	205	1861	III 22	—	—
1813	IV 5	XI 22	231	1862	III 23	XI 20	242
1817	III 31	X 17	200	1863	III 29	XI 11	227
1818	III 27	XI 6	224	1864	III 16	XI 5	234
1819	III 30	—	—	1865	III 30	XI 20	235
1820	IV 8	—	—	1866	III 23	XII 1	253
1823	III 30	—	—	1867	IV 3	XI 26	237
1824	III 7	—	—	1868	IV 13	XI 22	223
1825	III 8	XII 11	278	1869	III 10	XII 5	270
1837	III 25	XI 24	244	1870	IV 1	XII 8	251
1838	III 24	XII 17	268	1871	IV 10	XII 7 (*)	—
1839	IV 21	XII 2	225	1872	III 31	XI 25 (*)	—
1840	IV 16	XII 1	229	1873	III 16	XI 18	247
1841	IV 8	XII 22	258	1874	IV 4	XI 30	240
1842	IV 2	XII 19	261	1875	IV 5	XII 1	240
1843	IV 2	XII 22	264	1876	III 23	XI 19	241
1844	IV 16	XI 19	217	1877	III 24	XII 12	263
1845	IV 13	XII 15	246	1878	III 28	XII 27	274
1846	III 30	—	—	1879	IV 5	XII 3	242
1858	III 17	XI 13	241				
			Mittel.....	III 30	XI 25		240

Bemerkung. Die Daten von 1838 und von 1859 bis 1879 sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

517. Oka bei Archangelskoé.

$\varphi = 53° 13'$ $\lambda = 36° 20'$

Beobachtungen von 1860—1879 des Geistlichen Sobolew, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt; beim Vergleich mit den Daten anderer am selben Flusse belegener Orte, erwiesen sich die Beobachtungen als zweifelhaft mit Ausnahme derjenigen für die folgenden drei Jahre.

Jahr.	Zugang.
1877	XI 27
1878	XII 18
1879	XI 27

518. Oka bei Belew.

$\varphi = 53° 48'$ $\lambda = 36° 9'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre sind dem «Стат. Сборн. Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 25	XI 16	205	1869	IV 1	XII 12	255
1859	IV 19	XI 15	210	1870	IV 5	XII 5	244
1860	IV 15	XI 21	220	1871	IV 10	—	—
1862	III 24	XI 20	241	1872	III 31	XII 18	262
1863	IV 2	XI 11	223	1873	IV 2	XI 16	228
1864	V 2 (*)	XI 5	—	1874	IV 4	XII 8	248
1865	IV 8	XI 20	226	1875	IV 10	XI 30	234
1866	IV 5	XII 7	246	1876	III 22	XI 18	241
1867	IV 2	XII 9	251	1877	III 25	XII 9	259
1868	IV 11	XII 2	235	1878	III 31	XII 27	271
				Mittel.....	IV 5	XI 28	237

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Kaluga.

519. Oka bei Lichwin.

$\varphi = 54° 6'$ $\lambda = 36° 15'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 25	XI 25	214

520. Oka bei Peremyschl.

$\varphi = 54° 16'$ $\lambda = 36° 10'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 27	XI 20	207

521. Oka bei Kaluga.

$\varphi = 54° 30'$ $\lambda = 36° 15'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Z eit.
1838	IV 17	XI 22	219	1858	IV 3	XI 10	221
1850	IV 16	XI 17	215	1859	IV 10	XI 16	220
1851	IV 2	—	—	1860	IV 15	XI 11	210
1853	IV 13	XI 24	225	1861	III 25	XI 25	235
1854	IV 18	XII 17	243	1862	IV 1	XI 18	231
1855	—	XI 25	—	1863	IV 11	XI 5	208
1856	IV 15	XI 24	223	1864	III 16	XI 2	231
1857	IV 1	XI 3	216	1865	IV 4	XI 17	227

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1866	III 25	XI 22	242	1873	IV 3	XI 16	227
1867	IV 4	XI 18	228	1874	IV 6	XI 19	227
1868	IV 15	XI 16	215	1875	IV 12	XI 29	231
1869	III 31	XII 12	256	1876	III 24	XI 14	235
1870	IV 10	XII 6	240	1877	III 31	XII 6	250
1871	IV 12	XII 17	249	1878	IV 1	XII 19	262
1872	IV 1	XII 19	262	1879	IV 12	XI 27	229
				Mittel.....	IV 6	XI 24	232

Bemerkung. Von 1859 an sind die Daten verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

522. Oka bei Aleksin.

$\varphi = 54° 31'$ $\lambda = 37° 6'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 17	XI 21	218

523. Oka bei Sserpuchow.

$\varphi = 54° 55'$ $\lambda = 37° 24'$

Beobachtungen des Herrn Kusmitschew, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 13	XI 26	227	1870	IV 11	XII 1	234
1861	IV 9	XII 7	242	1871	IV 14	XII 5	235
1862	IV 5	XII 2	241	1872	IV 20	XII 2	226
1863	IV 10	XI 8	212	1873	IV 7	XI 8	215
1864	IV 14	XI 17	217	1874	IV 23	XI 2	193
1865	IV 8	XI 7	213	1875	IV 21	XI 27	220
1866	IV 7	XII 5	242	1876	IV 6	XI 11	219
1867	IV 18	XI 29	225	1877	IV 3	XI 24	235
1868	IV 21	XI 27	220	1878	IV 2	XI 9	221
1869	IV 8	XI 5	211	1879	IV 17	X 27	193
				Mittel.....	IV 12	XI 20	222

Bemerkung des Beobachters. Die Daten sind näherungsweise angegeben.

524. Oka bei Kaschira.

$\varphi = 54° 50'$ $\lambda = 38° 9'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 15	XI 25	224

525. Oka nahe bei Kolomna.

$\varphi = 55° 6'$ $\lambda = 38° 46'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 12	XI 16	218	1872	IV 4	XII 19	259
1866	IV 5	XI 13	222	1873	IV 12	XI 15	217
1867	IV 6	XI 22	230	1874	IV 9	XI 18	223
1868	IV 18	XI 18	214	1875	IV 26	XI 24	212
1869	IV 7	XII 17	254	1876	III 29	XI 17	233
1870	IV 19	XII 3	228	1877	IV 10	XII 6	240
1871	IV 18	XII 7	233				

Wir theilen hier die Beobachtungen des Mönches Joseph für denselben Ort mit, welche der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft von Herrn Prorwitsch mitgetheilt wurden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1861	III 27	XI 13	231	1870	IV 19	XII 4	229
1862	III 29	XI 17	233	1871	IV 16	XII 7	235
1863	IV 9	XI 27	232	1872	IV 3	XII 17	258
1864	III 20	X 30	224	1873	IV 7	XI 14	221
1865	IV 11	XI 27	230	1874	IV 8	XI 15	221
1866	III 22	XI 13	236	1875	IV 26	XI 24	212
1867	IV 4	XI 20	230	1876	III 20	XI 12	237
1868	IV 17	XI 18	215	1877	III 29	XII 4	250
1869	IV 2	XII 15	257	1878	IV 3	XII 16	257

Als allgemeines Resultat für alle Jahre, wenn wir die beiden Reihen berücksichtigen bekommen wir folgende Daten.

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
IV 6	XI 26	234

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

526. Oka bei Dedinowo.

$\varphi = 55° 3'$ $H = 90{,}5\,M$ $\lambda = 39° 9'$

Beobachtungen des Geistlichen Wolynskij, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	—	XI 19	—	1874	IV 8	—	—
1867	IV 3	XI 20	231	1875	III 31 (*)	—	—
1868	IV 18	XI 19	215	1876	IV 1	—	—
1869	IV 5	XII 25	264	1877	IV 8	XI 29	235
1870	IV 20	XII 3	227	1878	IV 11	XII 24	257
1871	IV 18	—	—	1879	IV 17	XI 28	225
1872	IV 5	—	—	1880	IV 20	—	—
1873	IV 10	—	—				
				Mittel.....	IV 11	XII 2	235

Bemerkung. Die Daten bis 1878 sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

527. Oka bei Rjasan.

$\varphi = 54° 38'$ $\lambda = 39° 45'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 19	212	1870	IV 19	XII 8	233
1860	IV 17	XI 10	207	1871	IV 18	XI 24	220
1862	IV 11	XI 13	216	1872	IV 10	XII 22	256
1863	IV 12	XII 5	237	1873	IV 13	XI 17	218
1864	III 29	XI 4	220	1874	IV 13	XI 22	223
1865	IV 11	XI 18	221	1875	IV 29	XI 21	206
1866	IV 7	XI 25	232	1876	IV 1	XI 9	222
1867	IV 15	XI 22	221	1877	IV 11	XII 4	237
1868	IV 20	XI 22	216	1878	IV 4	XII 21	261
1869	IV 10	XII 27	261				

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

Wir theilen hier noch eine Tabelle von 1870 bis 1878 mit den Beobachtungen des Herrn Ssawej-Mogilewitsch mit, welche er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1870	IV 19	XII 1	226	1875	IV 29	X 30 (*)	—
1871	IV 18	XII 4	230	1876	IV 1	XI 2	215
1872	IV 10	XII 8	242	1877	IV 13	XII 4	235
1873	IV 13	XI 14	215	1878	IV 7	XII 13	250
1874	IV 13	XI 18	219				

Unter Berücksichtigung beider Beobachtungsreihen erhielten wir im Mittel aus den Beobachtungen aller Jahre:

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
IV 13	XI 25	226

528. Oka bei Kassimow

$\varphi = 54° 56'$ $\lambda = 41° 24'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten für die übrigen Jahre repräsentiren Beobachtungen des Herrn Bitny, welche von Herrn Parkow derselben Gesellchaft mitgetheilt wurden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 21	XI 22	215	1867	IV 15	XI 18	217
1860	IV 16	XI 8	206	1868	IV 19	XI 17	212
1861	IV 10	XI 13	217	1869	IV 10	XII 4	238
1862	IV 11	XI 12	215	1870	IV 20	XII 2	226
1863	IV 11	XII 4	237	1871	IV 19	XI 23	218
1864	III 31	XI 1	215	1872	IV 8	XII 19	255
1865	IV 12	XI 17	219	1873	IV 13	XI 15	216
1866	IV 7	XI 13	220	1874	IV 12	XI 17	219

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eis fr. Zeit.
1875	IV 17	XII 1 (*)	—	1877	IV 8	XI 29	235
1876	III 30	XI 17	232	1878	IV 3	XII 17	258
				Mittel.....	IV 11	XI 22	225

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

529. Oka bei Jelatma.

$\varphi = 54° 58'$ $\lambda = 41° 45'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 19	XI 23	218

530. Oka bei Murom.

$\varphi = 55° 35'$ $\lambda = 42° 4'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 22	XI 13	205	1869	IV 17	XII 26	253
1859	IV 21	XI 19	212	1870	IV 20	XII 2	226
1860	IV 15	XI 12	211	1871	IV 21	XII 7	230
1862	IV 15	XI 17	216	1872	IV 13	XII 19	250
1863	IV 14	XII 6	236	1873	IV 17	XI 20	217
1864	IV 5	XI 5	214	1874	IV 13	XI 23	224
1865	IV 16	XI 23	221	1875	IV 27	XI 26	213
1866	IV 13	XI 19	220	1876	IV 7	XI 22	229
1867	IV 20	XI 22	216	1877	IV 14	XII 7	237
1868	IV 22	XI 22	214	1878	IV 7	XII 21	258
				Mittel.....	IV 16	XI 27	225

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

531. Oka bei Gorbatow.

$\varphi = 56° 8'$ $\lambda = 43° 4'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 22	XI 20	212
1862	IV 16	—	—
1863	IV 13	XII 2	233

532. Oka bei Nishnij-Nowgorod.

$\varphi = 56° 20'$ $H = 56{,}4\ M$ $\lambda = 44° 1'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitge-

theilt; die der übrigen Jahre sind der Academie der Wissenschaften von Herrn Ewenius, mitgetheilt und aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Пут. Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 23	XI 21	212	1864	IV 4	XI 27	237
1841	IV 20	XI 18	212	1865	IV 19	XII 2	227
1842	IV 20	XII 15	239	1866	IV 15	XI 23	222
1843	IV 12	—	—	1867	IV 22	XI 23	215
1850	IV 29	XII 7	222	1868	IV 25	XI 24	213
1851	IV 15	XII 6	235	1869	IV 20	XII 29	253
1853	IV 19	XI 30	225	1870	IV 25	XII 1	220
1854	IV 25	XII 10	229	1871	IV 22	XII 12	234
1855	IV 10	XI 23	227	1872	IV 14	XII 23	253
1856	IV 29	XI 20	205	1873	IV 24	XI 21	211
1857	IV 9	XI 11	216	1874	IV 13	XI 18	219
1858	IV 15	XI 10	209	1875	IV 29	XI 25	210
1859	IV 18	XI 20	216	1876	IV 6	XI 19	227
1860	IV 16	XI 15	213	1877	IV 17	XII 8	235
1861	IV 25	XI 19	208	1878	IV 8	XII 26	262
1862	IV 17	XI 17	214	1879	IV 21	—	—
1863	IV 18	XII 5	231				

Bemerkung. Die Daten von 1838, 1841 und von 1859 sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Oka an anderen Orten.

Wir lassen hier noch eine von Herrn Grigoriew der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilte Tabelle für die Oka folgen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 15	XI 15	214	1870	IV 24	XII 4	224
1861	IV 25	XI 18	207	1871	IV 26	XII 12	230
1862	IV 18	XI 20	216	1872	IV 14	XII 23	253
1863	IV 19	XII 11	236	1873	IV 24	XI 21	211
1864	IV 6	XI 25	233	1874	IV 13	XI 18	219
1865	IV 18	XII 7	233	1875	IV 29	XI 25	210
1866	IV 14	XII 13	243	1876	IV 6	XI 19	227
1867	IV 21	XI 26	219	1877	IV 17	XII 8	235
1868	IV 24	XI 23	213	1878	IV 8	XII 26	262
1869	IV 20	XII 28	252	1879	IV 21	—	—

Wenn wir die beiden Reihen berücksichtigen bekommen wir als allgemeines Resultat für alle Jahre folgende Mittel:

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
IV 18	XI 29	225

533. Olonka bei Olonez.

$\varphi = 60° 59'$ $\lambda = 32° 58'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt vom Stat. Comité; die Daten der übrigen Jahre aus den «Олонецкія Губ. Вѣдом.» 1871 № 1.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 18	XI 15	211	1850	IV 29	XI 25	210
1847	V 7	XI 23	200	1851	IV 22	—	—
1848	IV 15	XI 17	216	1859	V 1	—	—
1849	IV 29	XI 26	211	1860	—	XI 21	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1861	V 4	XI 9	189	1863	IV 22	—	—
1862	IV 27	XI 17	204	1864	IV 24	—	—
				Mittel.....	IV 25	XI 19	208

534. Olonka bei Iljinskoe.

$\varphi = 60° 58'$ $\lambda = 32° 57'$

Beobachtungen des Herrn Solowjew, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 22	XI 21	213	1870	IV 24	XI 17	207
1861	V 4	XI 9	189	1871	V 3	XI 13	194
1862	IV 27	XI 17	204	1872	IV 24	XI 15	205
1863	IV 22	XII 8	230	1873	V 9	XI 15	190
1864	IV 24	XI 22	212	1874	IV 26	XI 12	200
1865	IV 29	XI 19	204	1875	V 11	XI 20	193
1866	IV 20	XI 28	222	1876	IV 24	XI 10	200
1867	VI 1	XI 6	158	1877	V 5	XII 12	221
1868	IV 23	XI 15	206	1878	IV 13	XII 7	238
1869	IV 25	XI 22	211	1879	IV 24	XI 6	196
				Mittel.....	IV 29	XI 19	204

535. Olschana bei Lebedin.

$\varphi = 50° 35'$ $\lambda = 34° 29'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 25	XI 28	248

536. Om bei Kainsk.

$\varphi = 55° 27'$ $\lambda = 78° 20'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statist. Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus den meteorologischen Beobachtungen, welche im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrt werden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit..
1836	V 4	—	—	1846	V 19	X 15	149
1837	V 11	—	—	1847	V 1	XI 11	194
1838	V 2	XI 4	186				
				Mittel.....	V 7	—	—

537. Om bei Omsk.

$\varphi = 54° 59'$ $\lambda = 73° 25'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Stat. Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 9	XI 1	176
1875	—	X 20	—
1876	—	X 26	—

538. Onega bei Kargopol.

$\varphi = 61° 30'$ $\lambda = 38° 58'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Herrn Selizkij, von ihm selbst derselben Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 4	XI 6	216	1870	IV 15	X 17	185
1860	IV 14	X 21	190	1871	IV 30	XI 2	186
1861	V 2	X 14	165	1872	IV 19	X 29	193
1862	IV 13	XI 3	204	1873	V 2	XI 10	192
1863	III 26	XI 8	227	1874	IV 15	XI 3	202
1864	IV 11	X 11	183	1875	IV 9	X 19	193
1865	IV 11	X 2	174	1876	IV 13	X 23	193
1866	V 7	XI 8	185	1877	IV 28	XII 3	219
1867	V 22	XII 10	202	1878	IV 1	XI 18	231
1868	III 28	XI 10	227	1879	IV 5	X 17	195
1869	IV 7	XII 5	242				
		Mittel.....		IV 16	XI 2		200

539. Onega beim Kirchspiel Bereshnodubrowsk.

$\varphi = 62° 9'$ $\lambda = 39° 21'$

Beobachtungen des Geistlichen Wassiljewskij, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	V 2	—	—	1875	V 7	—	—
1869	IV 22	XII 24	246	1876	IV 23	—	—
1870	IV 24	—	—	1877	V 2	XII 21	233
1872	IV 25	XI 3	192	1878	IV 20	I 2 1879	257
1873	V 9	—	—	1879	IV 23	—	—
1874	IV 19	—	—				
		Mittel.....		IV 27	—		—

Bemerkung des Beobachters. Im Jahre 1868 staute sich das Eis beim Aufgang des Flusses. Im Jahre 1870 ging der Fluss den 24 April auf; in der Nacht vom 25 auf den 26 und d. 26 April am Tage bewegte sich auf dem Flusse eine ununterbrochene Eismasse.

540. Onega 176 Werst weit von der Mündung.

Der kaiserl. Academie der Wissenschaften vom Geistlichen Iwanowskij mitgetheilt. S. «О климатѣ Россіи» von K. S. Wesselowskij.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1826	IV 24	I 3	1827 254	1838	V 2	—	—
1827	IV 16	—	—	1839	IV 22	—	—
1828	IV 27	—	—	1841	V 22	—	—
1833	IV 29	—	—	1842	V 9	—	—
1834	V 4	—	—	1843	V 9	—	—
1835	IV 24	—	—	1844	V 9	—	—
1836	IV 3	—	—	1845	V 3	XII 19	230
1837	V 4	—	—	1846	IV 19	—	—
			Mittel.....		IV 30	—	—

541. Onega 148 Werst weit von der Mündung.

Der kaiserl. Academie der Wissenschaften vom Geistlichen Iwanowskij mitgetheilt. S. «О климатѣ Россіи» von K. S. Wesselowskij.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1830	—	XI 26	—	1838	IV 27	—	—
1832	V 7	—	—	1839	V 6	—	—
1834	V 7	—	—	1840	IV 29	—	—
1836	—	XI 24	—				
			Mittel.....		V 3	—	—

542. Onega bei Turtschassow.

$\varphi = 63° 7'$ $\lambda = 39° 15'$

Der kaiserl. Academie der Wissenschaften vom Geistlichen Iwanowskij mitgetheilt. S. «О климатѣ Россіи» von K. S. Wesselowskij.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1824	—	XI 19	—	1840	IV 29	XI 8	193
1825	V 7	XI 15	192	1841	V 1	XI 11	194
1826	IV 27	XI 13	200	1842	V 11	XI 21	194
1827	V 10	XI 10	184	1843	V 5	XI 16	195
1828	IV 29	XI 21	206	1844	V 1	XI 11	194
1829	IV 22	XI 18	210	1845	V 10	XI 8	182
1830	V 6	XI 15	193	1846	IV 14	XI 17	217
1831	V 13	XI 22	193	1847	V 6	XI 20	198
1832	V 11	XI 24	197	1848	IV 22	XI 7	199
1833	V 1	XI 29	212	1849	V 6	XI 25	203
1834	IV 27	XI 5	192	1850	V 9	X 27	171
1835	V 3	XI 2	183	1851	IV 27	X 30	186
1836	IV 12	XI 22	224	1852	V 14	XI 10	180
1837	V 10	XI 23	197	1853	V 1	XI 26	209
1838	IV 28	XI 22	208	1854	V 8	XI 20	196
1839	V 10	XI 1	175				
			Mittel.....		V 3	XI 15	196

543. Onega bei Onega.

$\varphi = 63° 54'$ $\lambda = 38° 8'$

Die Daten von 1780—1799 aus dem Werke von Ogorodnikow «Климатъ Архангельской губерніи»; die der übrigen Jahre sind von Herr Protopopow der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt worden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1780	V 7	XI 10	187
1781	V 5	XI 9	188
1782	V 8	XI 6	182
1783	V 10	XI 10	184
1784	V 2	XII 6	218
1785	V 15	XI 11	180
1786	V 4	XI 6	186
1787	V 6	XI 19	197
1788	V 3	XI 18	199
1789	V 11	XI 30	203
1790	V 19	XI 26	191
1791	V 16	XI 6	174
1792	V 3	XI 10	191
1793	V 4	XI 11	191
1794	V 6	XI 6	184
1795	V 5	XI 7	186
1796	V 10	XI 5	179
1797	V 17	XI 20	187
1798	V 8	XI 15	191
1799	V 4	XI 14	194
1812	V 19	XI 9	174
1813	IV 23	XII 5	226
1814	VI 2	XI 26	177
1815	V 19	XI 9	174
1816	V 14	XI 1	171
1817	V 10	XI 17	191
1818	V 18	XI 22	188
1819	V 22	XI 3	165
1820	V 6	XII 4	212
1821	V 8	XI 25	201
1822	IV 17	XI 29	226
1823	V 7	XI 21	198
1824	V 12	XI 30	202
1825	V 15	XII 3	202
1826	V 3	I 6 1827	248
1827	IV 25	XII 8	227
1828	V 7	XI 20	197
1829	V 14	XI 28	198
1830	V 20	XII 15	209
1831	V 10	XII 3	207
1832	V 11	XI 24	197
1833	V 11	XII 12	215
1834	V 13	XI 11	182
1835	V 10	XI 17	191
1836	IV 20	XI 28	222
1837	V 10	XII 12	216
1838	V 4	XI 22	202
1839	V 14	XI 24	194
1840	V 15	XI 14	183
1841	V 2	XII 8	220
1842	V 13	XI 26	197
1843	V 27	XI 24	181
1844	V 4	XI 10	190
1845	V 25	XII 16	205
1846.	V 9	XI 29	204
1847	V 11	XI 21	194
1848	V 4	X 31	180
1849	V 9	XI 26	201
1850	V 15	XI 30	199
1851	V 5	XII 2	211
1852	V 17	X 27	163
1853	V 6	XII 20	228
1854	V 10	XI 24	198
1855	IV 25	XI 25	214
1856	V 18	XI 9	175
1857	V 14	XI 25	195
1858	V 7	XI 16	193
1859	IV 29	XII 2	217
1860	V 1	XI 28	211
1861	V 12	XII 1	203
1862	V 3	XI 24	205
1863	V 2	XI 23	205
1864	V 12	XI 1	173
1865	V 17	XII 11	208
1866	V 15	XI 30	199
1867	VI 2	XI 19	170
1868	V 5	XI 21	200
1869	V 6	XII 25	233
1870	IV 29	XI 18	203
1871	V 13	XI 30	201
1872	V 1	XI 5	188
1873	V 14	XI 15	185

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	V 5	XI 17	196	1877	V 13	XII 31	232
1875	V 15	XI 23	192	1878	V 14	XII 5	205
1876	V 13	XI 23	194				

Bemerkung. Als Zeit des Aufganges wurde derjenige Tag verzeichnet, an dem zum ersten Male die Möglichkeit vorhanden war in Böten über den Fluss zu fahren. Das Eis wird in der Regel im Laufe eines Tages weggetrieben. Vom oberen Laufe des Flusses gelangt das Eis nicht bis zur Stadt, da es in Stromschnellen zerschlagen wird. Die Zeit des Zufrierens wurde nach der Möglichkeit zu Fuss über das Eis zu gehen bestimmt.

Wir theilen hier eine Tabelle von 1825 bis 1848 für denselben Fluss Onega bei Onega mit. Diese Tabelle ist aus der Schrift von Ogorodnikow «Климатъ Архангельской губерніи» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1825	IV 23	XII 2	223	1837	V 10	XII 11	215
1826	V 1	I 7 1827	251	1838	IV 30	XI 20	204
1827	IV 23	XII 7	228	1839	V 12	XI 18	190
1828	V 4	XI 19	199	1840	V 13	XI 15	186
1829	V 18	XI 27	193	1841	V 1	XI 25	208
1830	V 15	XII 14	213	1842	V 12	XI 25	197
1831	V 6	XII 3	211	1843	V 27	XI 22	179
1832	V 24	XI 24	184	1844	V 3	XI 10	191
1833	V 9	XII 11	216	1845	V 23	XII 16	207
1834	V 11	XI 11	184	1846	V 8	XI 29	205
1835	V 7	XI 15	192	1847	V 11	XI 21	194
1836	IV 18	XI 28	224	1848	V 4	—	—

Unter Berücksichtigung beider Beobachtungsreihen erhielten wir im Mittel aus den Beobachtungen aller Jahre:

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
V 10	XI 23	197

544. Onega Kanal.

$\varphi = 60° 53'$ $\lambda = 35° 42$

Aus dem «Статистич. Сборн. Министерства Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	V 6	XI 8	186	1869	V 8	XI 25	201
1859	IV 15	XI 13	212	1870	V 7	XI 18	195
1860	IV 28	XI 9	195	1871	V 8	XI 5	181
1862	V 2	—	—	1872	IV 25	XI 7	196
1863	V 3	XI 14	195	1873	V 12	XI 15	187
1864	V 9	XI 3	178	1874	V 4	XI 18	198
1865	V 18	XI 3	169	1875	V 14	X 25	164
1866	V 11	XI 14	187	1876	V 2	XI 2	184
1867	V 27	XI 19	176	1877	V 10	XII 5	209
1868	V 6	XI 21	199	1878	IV 21	XI 29	222
				Mittel.....	V 6	XI 13	191

545. Onega See bei Wosnessenje.

$\varphi = 61° 3'$ $\lambda = 35° 32'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	V 6	XI 8	186	1868	V 20	I 3 1869	228
1859	IV 29	XI 21	206	1869	V 23	II 1 1870	254
1860	IV 28	XII 29	245	1870	V 23	I 22 1871	244
1862	V 28	XI 20	176	1871	V 30	—	—
1863	V 16	XII 15	213	1872	V 6	II 6 1873	276
1864	V 31	XII 8	191	1873	VI 4	III 6 1874	275
1865	V 25	I 12 1866	232	1874	V 18	I 19 1875	246
1866	V 19	I 8 1876	234	1878	V 27	I 27 1879	245
1867	IV 21	XII 29	252				
		Mittel.....		V 17	I 3		235

546. Onega See bei Petrosawodsk.

$\varphi = 61° 47'$ $\lambda = 34° 24'$

Beobachtungen von Herrn Klark (Горный Журналъ).

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1816	V 27	XII 3	190	1834	V 14	XII 21	221
1817	V 17	—	—	1835	V 17	—	—
1818	V 31	—	—	1841	V 15	I 7 1842	230
1819	V 21	—	—	1844	V 15	XII 10	216
1820	V 14	—	—	1855	V 6	XI 28	206
1821	V 16	—	—	1856	—	XI 13, 15	—
1822	V 1	XII 25	238	1857	V 22	—	—
1823	V 20	XII 11	205	1858	V 19	—	—
1824	V 20	XII 12	206	1859	V 20	XII 14	208
1825	V 24	—	—	1860	V 13	—	—
1826	V 9	—	—	1861	V 26, 31	—	—
1827	IV 29	XII 8	223	1862	—	XI 27	—
1828	V 20	XII 10	204	1864	V 24, 25	XI 18	175, 5
1829	V 28	—	—	1865	V 17, 18	—	—
1830	V 25	—	—	1866	V 16	—	—
1831	V 10	XII 3	207	1867	VI 14	XI 20, 21	159, 5
1832	V 3	—	—	1869	V 18	XII 26	222
1833	V 14	XII 15	215	1870	V 8, 9	XI 30 XII, 1	206
		Mittel.....		V 17	XII 8		205

547. Onega See bei Tolwuiskij Pogost.

$\varphi = 62° 30'$ $\lambda = 35° 2'$

Beobachtungen des Geistlichen Raewskij, welche er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	V 18	XII 8	204	1878	V 30	XII 2	186
1876	V 22	XI 27	189	1879	V 13	XI 22	193
1877	V 19	XII 22	217				
		Mittel.....		V 20	XII 4		198

548. Orshiz bei Janow.

$\varphi = 53° 19'$ $\lambda = 20° 40'$

Beobachtungen von Herrn Dickstein, welche er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	III 11	XII 7	271	1870	IV 1	XII 8	251
1861	—	XII 8	—	1871	IV 13	XII 13	244
1862	—	XI 13	—	1872	III 22	XII 18	271
1863	II 27	I 24 1864	331	1873	III 27	XII 17	265
1864	III 22	XII 16	269	1874	III 27	XII 15	263
1865	III 22	XII 13	266	1875	IV 13	XII 16	247
1866	III 27	XII 7	255	1876	IV 1	XII 17	260
1867	III 27	XII 8	256	1877	IV 1	XII 16	259
1868	III 27	XII 13	261	1878	IV 1	—	—
1869	IV 1	XII 13	256				
				Mittel.....	III 27	XII 14	262

549. Orivesi See bei Kides.

$\varphi = 62° 5'$ $\lambda = 30° 9'$

Die Daten von 1851—1855 aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Ofversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar» 1862—1872 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1851	—	X 28	—	1866	V 21	XI 1	164
1852	V 22—24	—	—	1867	—	XI 7	—
1853	V 21—23	—	—	1868	V 15	X 30	168
1855	V 9	XI 29	204	1869	V 14	XI 7	177
1862	V 24	X 17	146	1870	V 6—10	XI 7	183
1863	V 7	XI 7	184	1871	V 23—25	—	—
1865	V 17—20	X 18	152,5				
				Mittel.....	V 17	XI 3	170

550. Orivesi See bei Libelitz.

$\varphi = 62° 31'$ $\lambda = 29° 26'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	V 22—25	XII 1,2	192
1847	V 27—29	XII 19	205

551. Orlik bei Orel.

$\varphi = 52° 57'$ $\lambda = 36° 6$

Die Daten von 1810—1840 aus dem Werke von Stuckenberg «Hydr. des Russ. Reichs V»; die der übrigen Jahre aus dem «Журналъ Мин. Госуд. Имуществъ» XXXVIII.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1810	III 10	XI 5	240	1840	IV 16	XII 1	229
1811	IV 6	X 25	202	1841	IV 8	XII 22	258
1812	IV 13	XI 4	205	1842	IV 2	XII 19	261
1813	IV 5	XI 10	219	1843	IV 2	XII 22	264
1817	III 31	X 17	200	1844	IV 16	XI 19	217
1818	III 28	XI 13	230	1845	IV 13	XII 15	246
1819	III 30	—	—	1846	III 30	—	—
1820	IV 12	—	—	1858	III 17	XI 13	241
1823	III 30	—	—	1859	III 15	XI 16	246
1824	III 7	—	—	1860	IV 4	—	—
1825	III 8	XII 11	278	1861	III 22	—	—
1837	III 25	XI 24	244	1862	III 23	—	—
1838	III 23	XII 17	269	1863	III 28	—	—
1839	IV 21	XII 2	225				
			Mittel.....	III 31	XI 24		238

552. Ossereda bei Pawlowsk.

$\varphi = 50° 28'$ $\lambda = 40° 6'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 28	XI 8	225

553. Ossetr bei Saraisk.

$\varphi = 54° 46'$ $\lambda = 38° 53'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Herrn Prosselkow, von Herrn Aristow derselben Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 14	XI 18	218	1874	—	X 28	—
1860	IV 30	—	—	1875	IV 13	X 10	180
1861	IV 27	—	—	1876	IV 8	X 12	187
1862	IV 15	—	—	1877	IV 10	X 29	202
1869	IV 18	—	—	1878	IV 5	XII 16	255
1872	IV 25	—	—				
			Mittel.....	IV 17	XI 3		200

554. Ossinka bei Ossa.

$\varphi = 57° 17'$ $\lambda = 55° 27'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1837	IV 19	XI 21	216

555. Oskol bei Staryj Oskol.

$\varphi = 51° 17'$ $\lambda = 37° 51'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1836	III 28	XI 19	236

556. Oskol bei Nowyj Oskol.

$\varphi = 50° 46'$ $\lambda = 37° 52'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 1	XI 27	240

557. Oskol bei Urasowaja.

$\varphi = 50° 5'$ $\lambda = 38° 0'$

Beobachtungen des Geistlichen Putilin, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	—	XI 18	—	1866	III 23	XII 2	254
1860	III 24	XI 13	234	1867	IV 2	XI 21	233
1861	III 30	—	—	1868	IV 9	XI 19	224
1862	III 29	XI 17	233	1869	III 20	XII 6	261
1863	IV 6	X 28 (*)	—	1870	III 19	XII 25	281
1864	—	XI 28	—	1871	—	XII 24	—
1865	IV 1	XII 3	246	1872	IV 12	XII 15	247
				Mittel.....	III 30	XII 1	246

558. Oskol bei Kupjansk.

$\varphi = 49° 43'$ $\lambda = 37° 37'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 22	XII 3	256

559. Oster bei Njeshin.

$\varphi = 51° 3'$ $\lambda = 31° 54'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 31	XI 22	236

560. Oster bei Oster.

$\varphi = 50° 57'$ $\lambda = 30° 53'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfreien Zeit.
1837	IV 7	XI 19	226

561. Ossuga bei der Ossugskij Schleuse.

$\varphi = 57° 17'$ $\lambda = 34° 50'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 3	XI 22	233	1869	IV 22	XI 14	206
1859	IV 20	XI 15	209	1870	IV 30	XII 1	215
1860	IV 19	XI 11	206	1871	IV 19	XI 7	202
1862	IV 9	XI 14	219	1872	IV 13	XI 14	215
1863	IV 20	XII 7	231	1873	IV 10	XI 16	220
1864	IV 2	XII 6	248	1874	IV 8	XI 18	224
1865	IV 13	XI 19	220	1875	V 6	X 21	168
1866	IV 11	XI 28	231	1876	IV 6	X 30	207
1867	IV 23	XI 20	211	1877	V 3	XII 6	217
1868	IV 20	XI 15	209	1878	IV 6	I 6	1879 275
			Mittel.....	IV 16	XI 20		218

562. Meer von Ochotsk bei Ajan.

$\varphi = 56° 28'$ $\lambda = 138° 14'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	—	XII 5	—	1851	VI 15	—	—
1848	VI 11	XI 27	169	1852	V 28	XI 26	182
1849	V 25	XII 2	191	1853	VI 29	XII 8	162
1850	VI 21	XI 18	150				
			Mittel.....	VI 11	XI 29		171

563. Ojatj bei Ssermakssa.

$\varphi = 60° 29'$ $\lambda = 33° 6'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 26	XI 12	200	1869	IV 27	XII 15	232
1859	IV 23	XI 16	207	1870	IV 25	XI 19	208
1860	IV 24	XI 7	197	1871	V 3	XI 7	188
1862	IV 30	XI 17	201	1872	IV 12	XI 15	217
1863	IV 25	XII 6	225	1873	V 10	XI 15	189
1864	IV 28	X 30	185	1874	IV 15	XI 21	220
1865	V 10	XI 23	197	1875	V 11	XI 21	194
1866	IV 30	XI 22	206	1876	IV 24	XI 8	198
1867	V 25	XI 18	177	1877	V 4	XII 11	221
1868	IV 30	XI 25	209	1878	IV 12	XII 20	252
			Mittel.....	IV 30	XI 21		205

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Swir bei Ssermakssa.

564. Paida bei Weissenstein.

$\varphi = 58° 53'$ $\lambda = 25° 35'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 6	XI 24	232

565. Pascha bei D. Podbereshje.

$\varphi = 60° 26'$ $\lambda = 32° 59'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 26	XI 12	200	1869	IV 28	XII 14	230
1859	IV 23	XI 16	207	1870	IV 24	XI 20	210
1860	IV 23	XI 8	199	1871	V 2	XI 6	188
1862	IV 29	XI 8	193	1872	IV 21	XI 13	206
1863	IV 24	XI 10	200	1873	V 9	XI 14	189
1864	IV 25	X 31	189	1874	IV 24	XI 18	208
1865	V 6	XI 12	190	1875	V 9	X 21	165
1866	IV 23	XI 11	202	1876	IV 23	XI 4	195
1867	V 13	XI 12	183	1877	V 3	XII 8	219
1868	IV 28	XI 15	201	1878	IV 11	XII 2	235
				Mittel.....	IV 28	XI 14	200

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Tichwinka bei Tichwin.

566. Päijäne See bei Padasjoki.

$\varphi = 61° 22'$ $\lambda = 25° 17'$

Die Daten des Jahres 1846 aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871; diejenigen von 1864 sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar» 1864—1865 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	V 19	XII 6	201
1864	V 14—16	X 30	168

567. Päijäne See bei Susmä.

$\varphi = 61° 31'$ $\lambda = 25° 39'$

Aus dem Werke «Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar» 1878—1881.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1878	IV 20, V 10	XI 28, I 10 (1879)	233,5
1879	V 8—18	XII 14	215
1880	V 6—12	X 20, XII 4	186,5

568. Peljschma nahe bei Kadnikow.

$\varphi = 59° 23'$ $\lambda = 40° 29'$

Nach den Angaben des Geistlichen Kubenitskij in Kadnikow der kaiserl. Russischen Geographischen Gesellschaft von Herrn Iuvenalskij mitgetheilt; da wir jedoch den genauen Ort der Beobachtungen nicht kennen, so haben wir die Breite und Länge des mittleren Ortes zwischen den Mündungen der Flüsse Sodima in Peljschma und Peljschma in Suchona angenommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1849	IV 26	—	—	1855	IV 14	—	—
1851	IV 15	—	—	1856	IV 23	X 29	189
1852	IV 27	—	—	1859	IV 14	XI 19	219
1853	IV 23	—	—	1860	IV 14	XI 5	205
1854	IV 21	—	—				
			Mittel.....	IV 20	—	—	

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Ssodima bei Kadnikow.

569. Pensa bei Pensa.

$\varphi = 53° 11'$ $\lambda = 45° 1'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den meteorologischen Beobachtungen welche im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrt werden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 8	XI 16	222	1857	IV 4	—	—
1852	IV 25	—	—	1858	IV 6	—	—
1856	IV 28	—	—				
			Mittel.....	IV 14	—	—	

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Ssura bei Pensa.

570. Peräntö im Etseri Pastorat.

$\varphi = 62° 33'$ $\lambda = 24° 6'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur». XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	V 19	—	—
1847	V 16	XII 11, 19	213

571. Pernau bei Pernau.

$\varphi = 58° 23'$ $\lambda = 24° 30'$

Bis 1853 aus dem «Pernauer Wochenblatt» Jahrg. 1853 und aus dem «Correspondenzblatt des Naturforschenden Vereins zu Riga» 7 Jahrg. № 1; die Daten der übrigen Jahre sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft von Herrn Samochwalow mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1830	IV 19	—	—	1838	IV 24	—	—
1831	IV 30	—	—	1839	V 2	—	—
1832	IV 8	—	—	1840	IV 19	—	—
1833	IV 17	—	—	1841	IV 13	—	—
1834	IV 8	—	—	1842	IV 14	—	—
1835	IV 10	—	—	1843	IV 19	—	—
1836	III 27	—	—	1844	IV 20	—	—
1837	IV 20	—	—	1845	IV 21	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	III 28	—	—	1866	IV 14	XII 6	236
1847	IV 29	—	—	1867	IV 27	XI 14	201
1848	III 31	—	—	1868	IV 20	XI 18	212
1849	IV 27	—	—	1869	IV 6	XII 17	255
1850	IV 18	—	—	1870	IV 14	XII 1	231
1851	IV 13	—	—	1871	IV 17	XI 8	205
1852	V 5	—	—	1872	IV 4	XII 15 (*)	—
1853	IV 27	—	—	1873	IV 4	XII 27	267
1860	IV 16	XI 25	223	1874	IV 9	XII 12	247
1861	IV 9	XII 6	241	1875	IV 30	XI 18	202
1862	V 1	XI 15	198	1876	IV 11	XI 9	212
1863	IV 15	XII 21	250	1877	IV 27	XII 12	229
1864	IV 13	XI 20	221	1878	IV 8	XII 22	258
1865	IV 18	XII 13	239	1879	IV 18	XI 27	223

Wir führen hier noch eine Tabelle auf, die Beobachtungen von 1860 bis 1879 enthaltend, welche der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. von Herrn Meybaum mitgetheilt worden ist.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 16	XI 25	223	1870	IV 15	XII 1	230
1861	IV 9	XII 6	241	1871	IV 17	XI 8	205
1862	V 1	XI 15	198	1872	IV 4	XI 14 (*)	—
1863	IV 15	XII 21	250	1873	IV 4	XII 12	252
1864	IV 13	XI 20	221	1874	IV 9	XI 24	229
1865	IV 18	XII 13	239	1875	IV 30	XI 18	202
1866	IV 14	XII 6	236	1876	IV 11	XI 9	212
1867	IV 27	XI 14	201	1877	IV 27	XII 12	229
1868	IV 20	XI 18	212	1878	IV 8	XII 18	254
1869	IV 6	XII 17	255	1879	IV 18	XI 27	223

Als allgemeines Resultat für alle Jahre, wenn wir die beiden Reihen berücksichtigen, bekommen wir folgende Daten.

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
IV 17	XI 29	226

572. Perhonjoki im Öfvervetil Pastorat.

$\varphi = 63° 29'$ $\lambda = 23° 45'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	IV 30	XI 15	199
1847	V 7	XII 19	226

573. Kanal Peter I bei Nowaja Ladoga.

$\varphi = 60° 7'$ $\lambda = 32° 20'$

Aus dem «Статистич. Сборник. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	V 1	XI 14	197	1868	IV 24	XI 14	204
1866	IV 20	XI 13	207	1869	IV 25	XI 12	201
1867	V 13	XI 13	184	1870	IV 25	XI 20	209

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1871	V 1	XI 5	188	1875	V 9	X 25	169
1872	IV 19	XI 13	208	1876	IV 24	XI 6	196
1873	V 8	XI 13	189	1877	V 4	XII 6	216
1874	IV 22	XI 18	210				
			Mittel.....	IV 29	XI 13		198

Bemerk. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolchow bei Nowaja Ladoga.

574. Pettjärvi See bei Pyttis Strömfors.

$\varphi = 60° 31'$ $\lambda = 26° 29'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	IV 30	XI 15, 29	206	1848	IV 15	XI 10	209
1847	V 10	XI 19, 20	194	1849	V 10,11	X 14, XI 12	171

575. Petschora beim Pogost von Ssawinoborsk.

$\varphi = 63° 32'$ $\lambda = 56° 29'$

Beobachtungen des Geistlichen Kuratow, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zei.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	V 4	XI 15	195	1874	V 8	X 23	168
1869	V 3	XI 28	209	1875	V 19	X 26	160
1870	V 4	X 25	174	1876	V 28	X 26	151
1871	V 2	XI 5	187	1877	V 12	XI 19	191
1872	V 12	X 27	168	1878	V 18	—	—
1873	V 18	XI 13	179				
			Mittel.....	V 12	XI 5		177

Bemerkung. Den von Herrn Borowskij gesammelten Nachrichten zu Folge geht die Petschora bei ihrem Ursprunge im Mittel den 13, näher zur Mündung dagegen den 27 Mai auf.

576. Pielisjärvi See im Iuuka Pastorat.

$\varphi = 63° 14'$ $\lambda = 29° 17'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	—	XI 29	—
1847	VI 1—3	XII 20	202
1855	V 16	X 15, XI 22	172

577. Pielpasjärvi See bei Enare.

$\varphi = 68° 57'$ $\lambda = 27° 8'$

Die Daten von 1829—1841 aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientarum Fennicae» III 1857; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1829	V 13	—	—	1849	VI 7	X 12	127
1839	V 20	XI 1	165	1850	VI 1	X 12, 26	140
1840	V 31	X 17	139	1851	VI 5	X 27	144
1841	—	X 1	—	1852	V 23—25	X 13	142
1846	VI 11	XI 12	154	1853	—	X 12, 15	—
1847	VI 17	X 18	123	1854	V 31	X 20	142
				Mittel.....	VI 1	X 20	141

578. Pina bei Pinsk.

$\varphi = 52° 7'$ $H = 132{,}8\,M$ $\lambda = 26° 7'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statis. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind derselben Gesellschaft von Herrn Schulz mitgetheilt und aus dem «Стат. Сборник. Мин. Пут. Сообщ.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 24	XI 27	248	1868	III 25	XI 22	242
1857	IV 2	XII 15	257	1869	III 14, 15	XII 8	268,5
1858	IV 3	XI 9	220	1870	IV 9	XII 7	242
1859	III 15	XI 27	257	1871	III 20	XII 5	260
1860	IV 7	XII 5,6	242,5	1872	III 31	XII 21	265
1861	III 26	XII 11	260	1873	III 16	XII 8	267
1862	IV 1,2	XI 21	233,5	1874	III 26	XI 24	243
1863	III 14	XII 14	275	1875	IV 10	XI 28, 29	232,5
1864	III 18	XI 29	256	1876	III 15	XI 19, 20	249,5
1865	IV 12	XII 8	240	1877	IV 2	XII 13	255
1866	III 21, 22	XI 24	247,5	1878	III 13	XII 20	282
1867	IV 11, 12	XI 22	224,5	1879	IV 3	—	—
				Mittel.....	III 27	XII 2	250

Bemerkung. Die kaiserlich Russ. Geogr. Ges. hat ferner Beobachtungen über den Auf- und Zugang der Pina bei Pinsk für die Jahre 1857—70 von Herrn Kuklinskij und für die Jahre 1860—1879 von Herrn Witte erhalten; beim Vergleich erwiesen sich dieselben als mit den mitgetheilten Daten übereinstimmend.

579. Pinega bei Pinega.

$\varphi = 64° 42'$ $\lambda = 43° 25'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten des Jahres 1852 aus den meteorologischen Beobachtungen, welche im Archiv des physik. Central-Observat. aufbewahrt werden; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщ.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 17	XI 25	222	1859	IV 30	XI 22	206
1852	V 28	—	—	1860	IV 26	XI 9	197
1858	V 10	XI 9	183				
				Mittel.....	V 4	—	—

580. Pinega bei Juralskaja.

$\varphi = 64° 32'$ $\lambda = 43° 20'$

Beobachtungen des Geistlichen Taratin, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	V 4	XI 3	183	1870	V 1	XI 30	213
1861	V 8	XI 4	180	1871	V 14	XI 9	179
1862	V 2	XI 16	198	1872	V 1	X 30	182
1863	V 2	XI 11	193	1873	V 16	XI 13	181
1864	V 23	X 26	156	1874	V 11	XI 18	191
1865	V 21	XI 15	178	1875	V 17	XI 1	168
1866	V 16	XI 6	174	1876	V 28	XI 2	158
1867	VI 5	XI 15	163	1877	V 5	XII 18	227
1868	V 5	XI 1	180	1878	V 19	XI 22	187
1869	V 8	XII 7	213				
				Mittel.....	V 12	XI 13	185

581. Pihtipadas See bei Wiitasaari.

$\varphi = 63° 3'$ $\lambda = 25° 50'$

Der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt von Herrn Felman auf Grund 7-jähriger (1817—1823) Beobachtungen. Siehe Веселовскій «О климатѣ Россіи».

	Aufgang.
Mittel.....	V 3

582. Plawa bei Krapiwna.

$\varphi = 53° 56'$ $\lambda = 37° 10'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 14	XII 12	242

583. Pljussa bei der Mündung.

$\varphi = 59° 23'$ $\lambda = 28° 12'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 12	XI 17	219	1868	IV 20	XI 18	212
1860	IV 13	XI 24	225	1869	III 22	—	—
1862	IV 26	XI 18	206	1870	IV 14	XII 2	232
1863	IV 9	XII 10	245	1871	III 28	XI 22	239
1864	IV 13	XI 7	208	1872	IV 4	XI 13	223
1865	IV 8	XI 23	229	1873	IV 5	XI 19	228
1866	IV 13	XI 18	219	1874	IV 6	XI 20	228
1867	IV 22	XI 20	212				
				Mittel.....	IV 10	XI 21	225

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Narowa bei Narwa.

584. Powjed.

$\varphi = 57° 17'$ $\lambda = 34° 49'$

Aus dem «Журн. Главн. Управленія Путей Сообщенія».

Da wir den genauen Ort der Beobachtungen nicht kennen, so haben wir die Breite und die Länge näherungsweise bestimmt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 3	XI 22	233
1859	IV 20	XI 15	209
1860	IV 20	XI 11	205

585. Pojo-Busen im Pojo Pastorat.

$\varphi = 60° 6'$ $\lambda = 23° 32'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1852	V 12—18	X 16, 24, 30	161	1854	IV 23—25	XI 24	214
1853	V 5—9	XI 27 XII 7	209	1855	V 5—8	—	—

586. Pola beim Hüttenwerk von Simens.

$\varphi = 58° 3'$ $\lambda = 31° 38'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 19	212	1870	IV 15	XI 21	220
1860	IV 21	XI 11	204	1871	IV 14	XI 5	205
1862	IV 23	XI 16	207	1872	IV 14	XI 15	215
1863	IV 14	XII 8	238	1873	IV 7	XI 16	223
1864	IV 5	XI 6	215	1874	IV 8	XI 18	224
1865	IV 15	XI 15	214	1875	V 4	X 20	169
1866	IV 12	XI 13	215	1876	IV 4	XI 10	220
1867	IV 24	XI 12	202	1877	IV 16	XII 7	235
1868	IV 14	XI 14	214	1878	IV 9	XII 17	252
1869	IV 8	XI 16	222				
				Mittel.....	IV 15	XI 16	215

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Schelon bei Ssolza.

587. Polist bei Staraja Russa.

$\varphi = 57° 59'$ $\lambda = 31° 22'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 9	XI 30	235	1872	IV 14	XI 15	215
1865	IV 15	XI 15	214	1873	IV 7	XI 16	223
1866	IV 12	XI 13	215	1874	IV 8	XI 18	224
1867	IV 24	XI 12	202	1875	V 4	X 20	169
1868	IV 14	XI 14	214	1876	IV 7	XI 8	215
1869	IV 8	XI 16	222	1877	IV 14	XII 6	236
1870	IV 15	XI 21	220	1878	IV 7	XII 17	254
1871	IV 14	XI 5	205				
				Mittel.....	IV 14	XI 17	217

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Schelon bei Ssolza.

588. Ponoi nahe bei dem Cap Orlow.

$\varphi = 67° 12'$ $\lambda = 41° 23'$

Aus der Schrift von Ogorodnikow «Климатъ Архангельской губерніи».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1844	V 13	X 30	170	1861	V 29	XI 1	156
1845	VI 4	X 21	139	1862	V 22	XI 22	184
1846	V 25	XI 22	181	1863	V 7	X 23	169
1847	VI 17	X 27	132	1864	VI 1	X 16	137
1860	V 29	XI 10	165	1865	VI 10	X 21	133
				Mittel.....	V 28	XI 1	157

589. Pripjat bei Turow.

$\varphi = 52° 5'$ $\lambda = 27° 44'$

Aus der Schrift von Stuckenberg «Hydrographie des Russischen Reichs». III. 1847.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1813	III 28	—	—	1822	III 6	—	—
1814	IV 8	—	—	1837	III 24	XII 13	264
1815	IV 6	—	—	1838	IV 11	XI 28	231
1816	IV 8	—	—	1839	IV 15	XII 5	234
1817	III 22	—	—	1840	IV 16	XII 12	240
1820	IV 13	—	—				
				Mittel.....	IV 3	—	

590. Pripjat bei Mosyr.

$\varphi = 52° 3'$ $H = 109{,}4\,M$ $\lambda = 29° 17'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статис. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 9 (*)	XI 25 (*)	—	1869	III 12	XII 11	274
1859	III 21	XII 2	256	1870	IV 10	XII 12	246
1860	IV 13	XI 20	221	1871	III 27	XII 8	256
1862	IV 1	XI 19	232	1872	IV 1	XII 21	264
1863	III 9	XII 7	273	1873	III 18	I 1 1874	289
1864	III 19	XI 27	253	1874	III 27	I 1 1875	280
1865	IV 10	XII 9	243	1875	IV 10	XII 1	235
1866	III 20	XI 27	252	1876	III 18	XI 24	251
1867	IV 7	XI 25	232	1877	III 31	XII 20	264
1868	III 30	XI 20	235	1878	III 16	I 10 1879	300
				Mittel.....	III 27	XII 8	256

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Goryn bei Retschiza und für den Fluss Ssosh bei Loëw.

591. Pripjat bei Tschernobyl.

$\varphi = 51° 17'$ $H = 98{,}1\,M$ $\lambda = 30° 15'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Министр. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 10	XII 13	247	1872	III 31	XII 25	269
1866	III 19	XI 23	249	1873	III 18	I 4 1874	292
1867	IV 10	XI 28	232	1874	III 28	XII 31	278
1868	III 27	XI 22	240	1875	IV 12	XII 3	235
1869	III 14	I 30 (*) 1870	—	1876	III 20	XI 21	246
1870	IV 11	XII 22	255	1877	III 29	XII 19	265
1871	IV 1	XII 8	251	1878	III 22	XII 26	279
				Mittel.....	III 29	XII 12	258

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Mosyr.

592. Prona bei Michailowo.

$\varphi = 54° 14'$ $\lambda = 39° 2'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 21	XI 16	209

593. Protwa bei Wereja.

$\varphi = 55° 21'$ $\lambda = 36° 2'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; der Zugang im Jahre 1878 ist derselben Ges. von Herrn Shukow mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 17	XI 19	216
1878	—	XII 20	—

594. Protwa bei Borowsk.

$\varphi = 55° 13'$ $\lambda = 36° 32'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 17	XI 28	225

595. Pssel bei Obojani.

$\varphi = 51° 13'$ $\lambda = 36° 17'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 26	XII 9	258

596. Pssel bei Ssumy.

$\varphi = 50° 54'$ $\lambda = 34° 49'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 30	XI 24	239

597. Pssel bei Gadjatsch.

$\varphi = 50° 22'$ $\lambda = 34° 0'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 7	XI 13	251

598. Pudasjärvi See.

$\varphi = 65° 23'$ $\lambda = 26° 54'$

Der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt von Herrn Felman auf Grund 7-jähriger 1817—1823 Beobachtungen. S. «О климатѣ Россіи» K. S. Wesselowskji.

	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
Mittel.....	V 18	XI 18	184

599. Puolankojärwi See im Puolanko Pastorat.

$\varphi = 64° 51'$ $\lambda = 27° 42'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	—	XI 16, 27	—	1851	V 24	X 28	157
1847	VI 1	XI 19	202	1852	V 20	X 21	154
1848	V 12	X 29	170	1853	V 25	X 14, XI 7, 28	159
1849	V 25	X 13, 27, XI 11	159	1854	V 18	XI 12	178
1850	V 14	X 25	164	1855	V 16	X 14	151
				Mittel.....	V 21	XI 1	164

600. Purnemi bei Purnemi.

$\varphi = 64° 23'$ $\lambda = 37° 27'$

Beobachtungen des Geistlichen Dmitriew, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1860	V 13	X 26	166	1870	V 20	X 20	153
1861	V 22	X 28	159	1871	V 23	X 22	152
1862	V 24	X 22	151	1872	V 16	X 25	162
1863	V 9	XI 2	177	1873	V 28	XI 6	162
1864	V 25	XI 14	173	1874	V 21	X 30	162
1865	V 22	X 24	155	1875	V 31	X 26	148
1866	V 21	XI 11	174	1876	V 19	X 26	160
1867	VI 14	X 9	117	1877	V 27	X 24	150
1868	V 6	XI 17	195	1878	V 16	—	—
1869	V 12	X 11	152				
				Mittel.....	V 21	X 27	159

601. Purssawka bei Kirssanow.

$\varphi = 52° 39'$ $\lambda = 42° 44'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 22	XI 9	201

602. Puujärvi See bei Karislojo.

$\varphi = 60° 15'$ $\lambda = 23° 43'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	—	XII 21	—
1848	IV 18—20	XI 19, XII 20	229
1849	V 17	XI 29	196

603. Puujärvi See bei Svartå.

$\varphi = 60° 8'$ $\lambda = 23° 48'$

Aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientarum Fennicae» III. 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1781	V 14	—	—	1786	V 19	XI 8	173
1782	V 18	XII 8	204	1787	V 11	XI 20	193
1783	V 4	—	—	1788	V 7	XI 16	193
1784	—	XII 4	—	1789	V 13	XI 23 I 3 (1790)	214
1785	V 24	XII 11	201	1790	V 7	XII 6	213
				Mittel.....	V 13	XII 1	202

604. Pyschma bei dem Hüttenwerk von Talizk.

$\varphi = 57° 0'$ $\lambda = 64° 8'$

Aus der Schrift von Schell «Матеріалы для Климатологіи NO-ой Россіи и Сибири».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfreien Zeit.
1875	IV 12	X 29	200

605. Pyhäjärvi See bei Matiala Pastorat.

$\varphi = 61° 28'$ $\lambda = 23° 42'$

Von 1769—1785 aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientarum Fennicae» III 1857; die Daten der übrigen Jahre sind der Schrift «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII. 1871 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1769	—	X 27	—	1783	—	XI 17	—
1771	—	XI 24	—	1784	—	XI 25, XII 5	—
1772	—	XII 15	—	1785	—	XI 9, 25	—
1773	—	XI 28	—	1840	V 3	XI 15	196
1774	—	XI 6	—	1841	V 2	—	—
1778	—	XI 13	—	1842	V 1	XI 13	196
1779	—	XI 29	—	1843	V 12	XI 26	198
1780	—	XI 15	—	1844	V 10	XI 14	188
1781	—	XII 6	—	1845	V 11	XII 12	215
1782	—	XI 18	—				
				Mittel.....	V 7	XI 21	198

606. Pyhäjärvi See bei Tammela..

$\varphi = 60° 48'$ $\lambda = 23° 47'$

Die Daten von 1818—1842 aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientarum Fennicae» III 1857; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1878—1881 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1818	—	XI 13,27, XII 12	—	1832	IV 16	XI 11	209
1819	V 6	XI 5	183	1833	V 10	XI 30	204
1820	V 3	XI 13	194	1834	V 6	XI 2,10	184
1821	—	XI 24	—	1835	V 8	XI 3	179
1822	—	XI 11	—	1836	IV 27	X 29	185
1823	—	XI 15	—	1837	V 7	X 17	163
1824	V 2	X 11, XI 22	183	1838	V 8	XI 17	193
1825	V 6	XI 29	207	1839	V 13	X 7	147
1826	IV 27	—	—	1840	V 1	XI 14	197
1827	—	X 30	—	1841	IV 29	X 30	184
1828	V 5	XI 2	181	1842	V 3	XI 4	185
1829	V 15	X 20, 30	163	1878	IV 24	XI 25	215
1830	V 9	XI 27	202	1879	V 10, 11	XI 5	178,5
1831	V 4	XI 21	201	1880	V 5	X 20	168
		Mittel.....	V 4		XI 9		189

607. Pyhäjärvi See bei Birkala..

$\varphi = 61° 28'$ $\lambda = 23° 33'$

Die Daten von 1773—1786 aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientarum Fennicae» III 1857; die Daten von 1840—1855 aus dem «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur»; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1878—1881 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1773	IV 27	XI 11	198	1841	—	XI 13	—
1775	V 16	—	—	1845	V 22	XII 14	206
1777	V 15	—	—	1846	V 10—18	XI 30	200
1778	V 9	—	—	1847	V 15—20	XII 20	217
1779	V 2	XII 2	214	1851	V 13	XII 17—27	223
1780	V 19	—	—	1852	V 24	XI 8	168
1781	V 16	XII 7	205	1853	V 16—18	XII 11	208
1782	—	XII 9	—	1854	V 11	XI 25	198
1783	V 9	XI 20	195	1855	V 10—13	XI 25	197,5
1784	V 17	—	—	1878	IV 19, V 6	XI 28, XII 3	217
1785	V 21	—	—	1879	V 8,14	XI 16	189
1786	V 15	—	—	1880	V 7—10	X 24—28	170,5
1840	V 11	XI 17	190				
		Mittel.....	V 13		XI 27		198

608. Pyhäjärvi See im Uukuniemi Pastorat.

$\varphi = 61° 47'$ $\lambda = 30° 1'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfr. Zeit.
1847	V 27—29	XII 20	206
1848	V 3,4	XI 16	196,5
1849	V 20—23	XI 25	187,5

609. Rautavesi See im Pastorat Gustaf Adolf.

$\varphi = 61° 35'$ $\lambda = 26° 1'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	V 22—24	XII 21	212
1848	IV 21—27	XI 16	206

610. Reisijärvi See beim Pastorat Kalajoki.

$\varphi = 63° 39'$ $\lambda = 24° 57'$

Auf Grund 7-jähriger (1817 — 1823) Beobachtungen der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt von Herrn Fellman. Siehe Wesselowskij «О климатѣ Россіи».

	Aufgang.
Mittel von 1817—1823.....	V 10

611. Rshawza bei Grjazowez.

$\varphi = 58° 53'$ $\lambda = 40° 15'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 27	X 23	210

612. Rigascher Meerbusen bei Pernau.

$\varphi = 58° 23'$ $\lambda = 24° 30'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von Herrn Ssamochwalow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 19	XII 1	226	1870	IV 18	XII 2	228
1861	IV 14	XII 13	243	1871	IV 25	XI 22	211
1862	V 5	XI 25	204	1872	IV 15	XII 18	247
1863	IV 22	XII 29	251	1873	IV 12	XII 27	259
1864	IV 17	XI 30	227	1874	IV 13	XII 18	249
1865	IV 26	XII 18	236	1875	V 8	XI 25	201
1866	IV 19	XII 13	238	1876	IV 27	XI 19	206
1867	V 9	XI 25	200	1877	V 9	XII 20	225
1868	IV 26	XI 26	214	1878	IV 18	XII 27	253
1869	IV 13	XII 28	259	1879	IV 23	XI 27	218

Wir führen hier noch die der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft von Herrn Meybaum mitgetheilten Daten an.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1870	IV 28	XII 2	218	1872	IV 16	XII 19	247
1871	IV 30	XI 22	206	1873	IV 13	XII 27	258

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 14	XII 18	248	1877	V 9	XII 20	225
1875	V 11	XI 25	198	1878	IV 18	XII 20	246
1876	IV 27	XI 29	216	1879	IV 23	XI 27	218

Wenn wir die beiden Reihen berücksichtigen, so erhalten wir als allgemeines Resultat für alle Jahre folgende Daten:

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
IV 23	XII 9	230

613. Rigascher Meerbusen bei Arensburg.

$\varphi = 58° 15'$ $\lambda = 22° 29'$

Aus den Acten des Zollamts zu Arensburg; der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Director des Zollamts K. J. Likon.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 20	XI 26	220	1870	IV 26	XII 3	221
1861	IV 13	XI 13	214	1871	V 7	XI 7	184
1862	IV 28	XI 24	210	1872	IV 8	XII 10	246
1863	IV 13	XII 24	255	1873	IV 10	XI 27	231
1864	IV 13	XI 12	213	1874	IV 3	XI 27	238
1865	IV 27	XII 6	223	1875	V 12	XI 22	194
1866	IV 23	XI 22	213	1876	IV 20	XI 11	205
1867	V 6	XI 21	199	1877	V 10	XII 26	230
1868	IV 20	XI 20	214	1878	IV 11	—	—
1869	V 7	XI 13	190				
				Mittel.....	IV 23	XI 25	216

614. Ross bei Bjelaja Zerkow.

$\varphi = 49° 47'$ $\lambda = 30' 10°$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1832	III 29	—	—
1871	—	XII 8	—
1872	III 24	XII 19	270
1873	III 14	XII 7	268

615. Ross bei Boguslawl.

$\varphi = 49° 33'$ $\lambda = 30° 53'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1835	III 31	XI 4	218

616. Rusa bei Rusa.

$\varphi = 55° 42'$ $\lambda = 36° 12'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten für die übrigen Jahre sind aus dem «Стат. Сбор. Мин. Пут. Сообщ.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 14	XI 5	205	1869	IV 5	XII 2	241
1859	IV 19	XI 18	213	1870	IV 19	XII 6	231
1860	IV 21	XI 10	203	1871	IV 22	XII 7	229
1862	IV 24	XI 15	205	1872	IV 15	XII 17	246
1863	IV 17	XI 10	207	1873	IV 12	XI 20	222
1864	IV 6	XI 8	216	1874	IV 12	XI 24	226
1865	IV 16	XI 11	209	1875	V 1	X 25	276
1866	IV 8	XI 22	228	1876	IV 9	XI 6	211
1867	IV 23	XI 21	212	1877	IV 14	XII 3	203
1868	IV 20	XI 22	216	1878	IV 7	XII 18	255
			Mittel..... IV 16		XI 21		219

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Moskwa bei Moskau.

617. Im Ruokolaks Pastorat kleine Seen.

$\varphi = 61° 17'$ $\lambda = 28° 53'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	V 20, 21	—	—
1848	IV 20—23	XI 10—13	204
1849	V 18	XI 24	190
1850	—	X 28	—

618. Saarijärvi See bei Saarijärvi.

$\varphi = 62° 42'$ $\lambda = 25° 15'$

Die Daten für die Jahre 1846 und 1855 aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finnlands Folk och Natur» XVIII 1871; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1862—1868 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	V 66—20	—	—	1864	V 15—20	X 15	150,5
1855	V 12	XI 18	190	1865	V 15—16	X 19	156,5
1862	V 13	X 31	171	1867	VI 12	X 30	140
1863	V 5—11	XI 10—20	191				
			Mittel..... V 18		XI 18		167

619. Savijoki bei Lundo.

$\varphi = 60° 31'$ $\lambda = 22° 28'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	V 1	XII 19	232	1852	V 7	X 19, XI 18, 30	182
1848	IV 2	XI 14, XII 27	242,5	1853	IV 28	XI 27	213
1849	IV 26	XI 11, 19	203	1854	IV 18	XI 10	206
1850	IV 19	X 22, XI 10, 29	200	1855	IV 23	XI 4, 23	204,5
1851	IV 16	X 29, XI 17, XII 17	225				
			Mittel..... IV 22		XI 21		213

620. Saviselkä kleiner See bei Birkala.

$\varphi = 61° 28'$ $\lambda = 23° 33'$

Aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientarum Fennicae» III 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit.
1770	—	XI 19	—	1779	IV 25	—	—
1772	—	XII 15	—	1780	V 19	—	—
1775	—	XI 19	—	1781	V 14	XII 6	206
1777	V 14	XI 23	193	1782	V 18	—	—
1778	V 5	—	—	1783	V 3	—	—
				Mittel.....	V 10	XI 28	202

621. Sagu Fluss und Busen bei Sagu.

$\varphi = 60° 20'$ $\lambda = 22° 43$

Der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt von Herrn Felmann auf Grund 7-jähriger (1817—1823) Beobachtungen. (Siehe Веселовскій «О климатѣ Россіи».

	Aufgang.	
Fluss.....	IV 14	} Mittel.
Busen.....	IV 18	

622. Saima See im Ruokolaks Pastorat.

$\varphi = 61° 17'$ $\lambda = 28° 53'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	V 17, 18	XII 21	217,5	1850	V 15,16	XI 12	180,5
1848	IV 22—30	XI 16,17	204,5	1852	—	XI 12	—
1849	V 19,20	XI 26	190,5				
				Mittel.....	—	XI 23	—

623. Saima See bei Wilmanstrand.

$\varphi = 61° 4'$ $\lambda = 28° 14'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	V 16—22	XII 20, 21	215,5	1852	V 28, 29	X 29	153,5
1848	IV 18—23	XI 16	209,5	1853	V 19, 24	XI 20	182,5
1849	V 18—20	XI 25	190	1854	V 13	XI 21	192
1850	V 15	XI 11	180	1855	V 9	XI 23	198
1851	V 5—16	XI 5	180,5				
				Mittel.....	VI 14	X 19	189

624. Salajärvi See bei Iokkas Ryhälä.

$\varphi = 61° 54'$ $\lambda = 27° 53'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	—	XI 17, 28	—	1850	V 13	XI 11	182
1847	V 24	XII 20	210	1851	V 12	X 29, XI 30	186
1848	IV 23	XI 10	201	1852	V 23	X 25	155
1849	V 18	XI 22	188	1853	V 19	XI 22—27	189,5
				Mittel.....	V 15	XI 18	187

625. Ssamara Nebenfluss des Flusses Wolga bei Busuluk.

$\varphi = 52° 47'$ $\lambda = 52° 12'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1838	IV 26	XII 7	225

626. Ssamara bei Ssamara.

$\varphi = 53° 11'$ $\lambda = 50° 5'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 18	XI 21	217	1873	IV 25	XII 20	239
1866	IV 18	XI 28	224	1874	IV 17	XII 28	255
1867	IV 20	XI 18	212	1875	IV 15	XII 2	231
1868	IV 18	XI 20	216	1876	IV 12	XI 20	222
1869	IV 23	XI 27	218	1877	IV 6	XI 19	227
1870	IV 18	XI 16	212	1878	—	XII 30	—
1871	IV 12	XI 16	218	1879	IV 19	—	—
1872	IV 11	XII 28	261				
				Mittel.....	IV 17	XII 2	229

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Tscheremschan bei Chruschtschewka.

627. Ssamara Nebenfluss der Dnjepr beim Ogrenskaja Landungsplatz.

$\varphi = 48° 27'$ $\lambda = 35° 9'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Министерства Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 12	XII 11	243
1876	III 27	XII 18	276
1877	III 22	XII 23	276
1878	III 14	I 24 1879	316

628. Saravesi See im Pastorat Laukkas.

$\varphi = 62° 25'$ $\lambda = 25° 59'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.
1846	V 14
1848	IV 23
1849	V 16
1855	V 9

629. Swijaga bei Ssimbirsk.

$\varphi = 48° 25'$ $\lambda = 48° 25'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 5	X 30	208
1874	IV 12	—	—
1875	IV 9	—	—
1876	III 24	X 22	212

630. Swijaga bei Swijashsk.

$\varphi = 55° 46'$ $\lambda = 48° 40'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 8	XI 21	227	1872	IV 5	XII 12	251
1866	IV 6	XI 25	233	1873	IV 21	XII 16	239
1867	IV 13	XI 20	221	1874	IV 10	XII 20	254
1868	IV 17	XI 19	216	1875	IV 14	XI 27	227
1869	IV 18	XI 28	224	1876	III 30	XI 13	228
1870	IV 20	XI 19	213	1877	IV 6	XI 25	233
1871	IV 15	XI 24	223	1878	IV 3	XII 6	247
		Mittel.....	IV 11		XI 28		231

631. Swir-Kanal bei Sagubje.

$\varphi = 60° 26'$ $\lambda = 32° 46'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	V 3	XI 9	190	1869	IV 28	XI 12	198
1859	IV 22	XI 14	206	1870	IV 26	XI 19	207
1860	IV 23	XI 7	198	1871	V 1	XI 6	189
1862	—	XI 6	—	1872	IV 23	XI 13	204
1863	—	XI 10	—	1873	V 10	XI 14	188
1864	—	X 31	—	1874	IV 25	XI 17	206
1865	V 8	XI 12	188	1875	V 9	X 20	164
1866	V 1	XI 10	193	1876	IV 23	XI 4	195
1867	V 21	XI 9	172	1877	V 5	XII 8	217
1868	V 2	XI 14	196	1878	IV 12	XII 1	233
		Mittel.....	IV 30		XI 12		196

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit den Daten für den Sjas-Kanal bei Nowaja Ladoga.

632. Swir bei Wosnessenje.

$\varphi = 61° 31'$ $\lambda = 35° 32'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 15	XI 21	220	1870	IV 9	XII 2	237
1860	IV 22	XI 20	212	1871	IV 18	XII 21	247
1862	IV 22	XI 13	205	1872	IV 15	XII 8	237
1863	IV 18	XII 7	233	1873	V 2	XI 19	201
1864	IV 17	XI 6	203	1874	IV 12	XII 15	247
1865	IV 21	XII 16	239	1875	IV 28	XI 26	212
1866	IV 23	XI 27	218	1876	IV 14	XI 19	219
1867	V 2	XII 20	232	1877	IV 23	XII 22	243
1868	IV 18	XII 4	230	1878	IV 7	XII 23	260
1869	IV 20	XII 27	251				
			Mittel.....	IV 19	XII 4		229

633. Swir bei Mjatussow.

$\varphi = 60° 59'$ $\lambda = 34° 27'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 25	XI 21	210	1870	IV 22	XI 20	212
1860	IV 24	XI 16	206	1871	V 1	XI 10	193
1862	V 3	XI 17	198	1872	IV 20	XI 20	214
1863	IV 24	XII 12	232	1873	V 10	XI 15	189
1864	IV 24	XI 6	196	1874	IV 29	XI 21	206
1865	V 7	XI 29	206	1875	V 11	XI 10	183
1866	V 7	XI 28	205	1876	IV 27	XI 11	198
1867	V 21	XI 18	181	1877	V 4	XII 16	226
1868	V 5	XI 26	205	1878	IV 17	XII 19	246
1869	IV 28	XII 12	228				
			Mittel.....	IV 30	XI 24		208

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

634. Swir bei Washin.

$\varphi = 60° 59'$ $\lambda = 34° 0'$

Aus dem «Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.»

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 25	XI 18	207	1870	IV 22	XI 20	212
1860	IV 24	XI 15	205	1871	V 2	XI 21	203
1862	V 3	XI 16	197	1872	IV 25	XI 14	203
1863	IV 27	XII 10	227	1873	V 11	XI 22	195
1864	IV 26	XI 4	192	1874	IV 29	XI 30	215
1865	V 8	XI 29	205	1875	V 11	XI 19	192
1866	V 6	XI 28	206	1876	IV 28	XI 13	199
1867	V 22	XI 19	181	1877	V 5	XII 19	228
1868	V 5	XI 26	205	1878	IV 15	XII 27	256
1869	IV 28	XII 12	228				
			Mittel.....	V 1	XI 25		208

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

635. Swir bei Lodeinoe Pole.

$\varphi = 60° 44'$ $\lambda = 33° 34'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статистич. Сборн. Мин. Путей Сообщенія» und aus den «Олонецкія Губерн. Вѣдомости» 1870 № 91.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 27	X 25	181	1869	IV 27	XII 12	229
1859	IV 26	XI 18	206	1870	IV 22	XI 21	213
1860	IV 24	XI 15	205	1871	V 2	XI 14	196
1862	V 2	XI 18	200	1872	IV 25	XI 16	205
1863	IV 28	XII 10	226	1873	V 11	XI 22	195
1864	IV 23	XI 4	195	1874	IV 26	XI 30	218
1865	V 7	XI 29	206	1875	V 11	XI 20	193
1866	V 5	XI 28	207	1876	IV 28	XI 13	199
1867	V 22	XI 22	184	1877	V 7	XII 20	227
1868	V 5	XI 26	205	1878	IV 12	XII 30	262

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten. Wir theilen hier noch eine Tabelle von 1865 bis 1878 für denselben Fluss Swir bei Lodeinoe Pole mit, Beobachtungen von Herrn Baikow, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	V 8	XI 29	205	1872	IV 25	XI 16	205
1866	V 6	XI 28	206	1873	V 11	XI 22	195
1867	V 22	XI 19	181	1874	IV 26	XI 30	218
1868	V 5	XI 26	205	1875	V 11	XI 20	193
1869	IV 28	XII 12	228	1876	IV 28	XI 13	199
1870	IV 22	XI 21	213	1877	V 7	I 9 1878	247
1871	V 2	XI 14	196	1878	IV 15	XII 27	256

Wenn wir die beiden Reihen berücksichtigen, so erhalten wir als allgemeines Resultat folgende Daten:

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
V 1	XI 25	208

636. Swir bei Ssermaxa.

$\varphi = 60° 29'$ $\lambda = 33° 2'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 26	XI 16	204	1867	V 26	XI 20	178
1860	IV 24	XI 11	201	1868	V 5	XI 26	205
1862	V 2	XI 18	200	1869	IV 28	XII 12	228
1863	IV 27	XII 6	223	1870	IV 25	XI 21	210
1864	IV 29	XI 1	186	1871	IV 24	XI 14	204
1865	V 1	XI 26	209	1872	IV 24	XI 14	204
1866	V 5	XI 28	207	1873	V 4	XI 17	197

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 26	XII 3	221	1877	V 7	XII 20	227
1875	V 11	XI 20	193	1878	IV 12	XII 30	262
1876	IV 24	XI 14	204				
		Mittel.....		IV 30	XI 25		209

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

637. Swislotsch bei Minsk.

$\varphi = 53° 54'$ $H = 194{,}3\ M.$ $\lambda = 27° 34'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 10	XI 20	224

638. Sseim bei Ploskoe.

$\varphi = 51° 22'$ $\lambda = 36° 56'$

Beobachtungen des Geistlichen Loginow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1867	IV 2	XII 10	252	1873	III 15	XI 13	243
1868	IV 12	XI 13	215	1874	III 22	—	—
1869	II 11	XII 5	297	1875	IV 6	X 30	207
1870	—	XII 1	—	1876	III 15	XII 12	272
1871	IV 10	XII 9	243	1879	—	XII 3	—
1872	III 13	—	—				
		Mittel.....		III 22	XI 27		250

639. Sseim bei Kursk.

$\varphi = 51° 44'$ $\lambda = 36° 12'$

Die Daten des Jahres 1879 aus den Beobachtungen des Herrn Selenyj; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 22	XI 24	247	1852	—	XII 9	—
1844	IV 16	XI 18	216	1853	III 26	XI 22	241
1845	IV 15	XII 19	248	1854	IV 21	XII 19	242
1846	III 26	—	—	1855	III 25	XI 24	244
1847	—	XI 23	—	1856	IV 15	I 6 1857	266
1848	—	XI 17	—	1857	III 10	—	—
1849	IV 14	XII 1	231	1858	—	XI 3	—
1850	IV 16	XI 17	215	1859	III 24	—	—
1851	III 31	XII 3	247	1879	II 17	XII 4	290
		Mittel.....		III 31	XI 30		244

640. Sseim bei Plaksino.

$\varphi = 51° 42'$ $\lambda = 35° 45'$

Beobachtungen des Geistlichen Tankow, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	III 28	XI 23	240	1870	III 30	XI 19	234
1861	III 26	XI 29	248	1871	IV 4	XI 14	224
1862	III 19	XI 20	246	1872	III 26	XI 13	232
1863	III 31	XII 7	251	1873	III 25	XI 14	234
1864	III 24	XI 26	247	1874	III 27	XI 16	234
1865	III 30	XI 19	234	1875	III 29	XI 17	233
1866	IV 7	XI 15	222	1876	III 25	XI 28	248
1867	III 31	XI 18	232	1877	IV 1	XI 25	238
1868	IV 2	XI 20	232	1878	III 27	XI 22	240
1869	III 24	XII 6	257	1879	III 26	—	—
				Mittel.....	III 28	XI 22	239

641. Sseim bei Rylsk.

$\varphi = 51° 34'$ $\lambda = 34° 42'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 8	XI 27	233

642. Sseim bei Putiwl.

$\varphi = 51° 20'$ $\lambda = 33° 52'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 9	XI 22	227

643. Seinesjärvi See bei Kaavi.

$\varphi = 62° 58'$ $\lambda = 28° 30'$

Aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientarum Fennicae» III. 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1830	—	XI 25	—
1831	V 12	X 22	163
1832	V 9	—	—

644. Sselenga bei Sselenginsk.

$\varphi = 51° 6'$ $\lambda = 106° 54'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 24	XI 4	194	1856	IV 22	XI 16	208
1844	V 2	XI 7	189	1857	IV 27	XI 18	205
1845	V 5	XI 23	202	1858	IV 18	XI 27	223
1846	IV 30	XI 11	195	1859	IV 11	XI 25	228
1847	V 8	XI 24	200	1860	IV 23	XI 15	206
1848	IV 23	XI 9	200	1861	IV 20	XI 29	223
1849	V 8	XI 19	195	1862	IV 29	XI 15	200
1850	V 3	XI 10	191	1863	IV 25	XI 26	215
1851	V 5	XI 12	191	1864	IV 25	XI 23	212
1852	IV 18	XI 18	214	1865	IV 23	XI 8	199
1853	IV 30	XI 18	202	1866	IV 24	XI 21	211
1854	IV 18	XI 27	223	1867	IV 19	XI 24	219
1855	IV 23	XI 18	209	1868	IV 19	XI 17	212
				Mittel.....	IV 25	XI 18	207

645. Sselenga bei Werchneudinsk.

$\varphi = 51° 49'$ $\lambda = 107° 35'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 5	XI 3	182	1849	—	XI 6	—
1847	IV 21	XI 14	207	1850	IV 29	—	—
1848	V 1	XI 8	191				

646. Ssergutschewskij Kanal bei Lepel.

$\varphi = 54° 53'$ $\lambda = 28° 42'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 11	XII 7	240	1868	IV 11	XI 18	221
1860	IV 16	XI 30	228	1869	IV 10	XII 4	238
1862	IV 18	XI 28	224	1870	IV 16	XII 7	235
1863	IV 10	XII 4	238	1871	IV 17	XI 24	221
1864	IV 3	XI 27	238	1872	IV 8	XII 17	253
1865	IV 12	XII 8	240	1873	IV 3	XI 28	239
1866	IV 10	XI 22	226	1874	IV 3	XII 4	245
1867	IV 22	XI 27	219	1878	IV 8	XII 26	262
				Mittel.....	IV 11	XII 3	236

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Essa bei Lepel.

647. Ssergutsch beim Landungsplatz.

$\varphi = 54° 43'$ $\lambda = 28° 19'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1859	IV 4	XII 12	252	1870	IV 14	XII 9	239
1860	IV 16	XI 30	228	1871	IV 15	XI 26	225
1862	IV 15	XI 30	229	1872	IV 6	XII 19	257
1863	IV 5	XII 7	246	1873	IV 1	XI 28	241
1864	III 31	XII 1	245	1874	IV 3	XII 6	247
1865	IV 11	XII 12	245	1875	V 1	XI 6	189
1866	IV 7	XI 27	234	1876	IV 10	XI 20	224
1867	IV 18	XI 30	226	1877	IV 12	XII 8	240
1868	IV 8	XI 22	228	1878	IV 8	XII 17	253
1869	IV 8	XII 7	243				
			Mittel.....	IV 10	XII 2		236

648. Sserpeika bei Sserpeisk.

$\varphi = 54° 20'$ $\lambda = 34° 59'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 19	XI 15	210

649. Ssestra bei Klin.

$\varphi = 56° 20'$ $\lambda = 36° 44'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 28	XI 14	200

650. Ssestra bei der Rogatschewskaja Anfahrt.

$\varphi = 56° 26'$ $\lambda = 37° 10'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 12	XI 25	227	1869	IV 5	XII 2	241
1860	IV 21	XI 10	203	1870	IV 19	XII 4	229
1862	IV 21	XI 23	216	1871	IV 22	XII 7	229
1863	IV 20	XI 11	205	1872	IV 15	XII 17	246
1864	IV 1	XI 21	234	1873	IV 12	XI 20	222
1865	IV 18	XI 13	209	1874	IV 12	XI 24	226
1866	IV 8	XI 21	227	1875	V 3	X 25	175
1867	IV 23	XI 21	212	1876	IV 8	XI 6	212
1868	IV 20	XI 22	216	1877	IV 2	XII 8	250
			Mittel.....	IV 15	XI 22		221

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Rusa bei Rusa.

651. Ssiwersow Kanal.

$\varphi = 58° 28'$ $\lambda = 31° 23'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 21	XI 8	201	1869	IV 11	XI 16	219
1859	IV 5	XI 19	228	1870	IV 22	XI 21	213
1860	IV 21	XI 11	204	1871	IV 22	XI 8	200
1862	IV 28	XI 18	204	1872	IV 12	XI 17	219
1863	IV 16	XII 8	236	1873	IV 30	XI 16	200
1864	IV 24	XI 7	197	1874	IV 15	XI 20	219
1865	IV 22	XI 17	209	1875	V 5	X 27	175
1866	IV 12	XI 16	218	1876	IV 16	XI 11	209
1867	IV 22	XI 12	204	1877	IV 30	XII 7	221
1868	IV 22	XI 16	208	1878	IV 8	XII 17	253
				Mittel.....	IV 20	XI 17	211

652. **Sikajoki** im Pastorat Franzella.

$\varphi = 64° 30'$ $\lambda = 25° 40'$

Beobachtungen von Herrn Fellmann, die er selbst der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt hat. (Siehe Веселовскій «О климатѣ Россіи»).

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1832	IV 15	XI 6	205	1844	IV 20	X 30	193
1833	IV 23	XI 30	221	1845	V 9	X 24, 28	170
1834	IV 21	XI 5	198	1846	V 1	XI 12, 15	196,5
1835	V 9	XI 3	178	1847	V 6	XI 17	195
1836	IV 19	X 28	192	1848	IV 19	X 19, 31	189
1837	IV 26	X 20, 23	178,5	1849	V 3	X 28, XI 11	184
1838	IV 24	XI 1, 15	198	1850	IV 23	X 25, XI 2	188,5
1839	V 4	XI 4	184	1851	IV 25	X 28	186
1840	IV 30	XI 11	195	1852	V 8	X 18	163
1841	IV 23	X 29, 30	189,5	1853	V 1	XI 11	194
1842	V 3	X 25, XI 3	176	1854	V 4	XI 11, 12	191,5
1843	V 6	X 22, XI 15	180,5				
				Mittel.....	IV 28	XI 3	189

653. **Sikajoki** bei Sikajoki.

$\varphi = 64° 49'$ $\lambda = 24° 44'$

Die Daten von 1817—1824 aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientarum Fennicae» III 1857; die Daten von 1847—1855 aus dem «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt till Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1877—1881 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit..
1817	V 6—10	—	—	1854	V 4—7	—	—
1818	V 16	—	—	1855	V 1	—	—
1820	V 16	—	—	1877	IV 13—18	X 23	190,5
1824	V 3	—	—	1879	V 1—11	X 17, XI 1	172
1847	V 6—10	—	—	1880	V 18—25	X 11—19	145,5
				Mittel.....	V 7	—	—

654. Simpelejärvi See bei Parikkala.

$\varphi = 61° 32'$ $\lambda = 29° 29'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	V 22	XII 1	193	1851	V 9	XII 3	208
1849	V 22	XI 24	186	1853	V 25	XI 25	184
1850	V 15	XI 12	181	1854	V 13	XI 24	195
		Mittel.....		V 18	XI 25		191

655. Sinerväjärvi See bei Multia.

$\varphi = 62° 24'$ $\lambda = 24° 48'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1851	—	XI 3	—	1854	V 16	XI 23	191
1852	V 23	X 29	159	1855	V 17	XI 24	191
1853	V 19	XII 5	200				
		Mittel.....		—	XI 17		—

656. Slawjanka bei Pawlowsk.

$\varphi = 59° 41'$ $\lambda = 30° 28'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Журн. Главн. Упр. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 7	XI 26	203	1862	IV 26	XI 15	203
1859	IV 16	XI 29	227	1863	IV 23	XII 15	236
1860	IV 17	XI 7	204	1864	IV 23	XI 8	199
		Mittel.....		IV 24	XI 22		212

Bemerk. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolchow bei Nowaja Ladoga.

657. Slutsch, Nebenfluss des Flusses Goryn, bei Starokonstantinow.

$\varphi = 49° 44'$ $\lambda = 27° 14$

Beobachtungen des Geistlichen Karaschewitsch, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	II 27	XI 29	275	1874	III 11	XII 12	276
1870	III 29	XII 13	259	1875	IV 4	XII 27	267
1871	III 21	XI 20	244	1877	III 29	XI 20	236
1872	III 31	XI 13	227	1878	III 20	XII 2	257
1873	III 23	XII 21	273	1879	II 12	—	—
		Mittel.....		III 18	XII 4		261

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Teterew bei Rotitschew.

658. Slutsch, Nebenfluss des Flusses Goryn, bei Nowgorod-Wolynsk.

$\varphi = 50° 36'$ $\lambda = 27° 38'$

Die Daten von 1814—1840 aus dem Werke von Stuckenberg «Hydrographie des Russischen Reichs» III; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Стат. Сб. Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr Zeit.
1814	IV 5	—	—
1815	IV 2	—	—
1816	III 31	—	—
1817	III 9	I 3 1818	309
1818	III 12	X 14	216
1819	III 12	—	—
1821	III 22	—	—
1823	III 26	—	—
1837	III 24	XII 14	265
1838	IV 2	XI 28	240
1839	IV 5	XII 7	246
1840	III 28	XII 3	250
1858	III 30	XI 22	237
1859	III 12	XII 10	273
1860	IV 5	XII 12	251
1862	III 24	XI 28	249
1863	III 16	XII 12	271
1864	III 18	XII 7	264
1865	IV 4	XII 9	249
1866	III 12	XII 13	276
1867	III 31	XI 28	242
1868	III 28	XII 7	254
1869	III 9	XII 12	278
1870	IV 4	XII 18	258
1871	III 25	XII 16	266
1872	III 22	XII 26	279
1873	III 14	I 5 1874	297
1874	III 26	I 1 1875	281
1875	IV 12	XII 2	234
1876	III 14	XI 27	258
1877	III 24	XII 12	263
1878	III 3	XII 26	298
1879	III 1	XII 7	281
Mittel.....	III 23	XII 9	261

Bemerk. Von 1858 an sind die Daten verglichen mit denjenigen für den Fluss Goryn bei Rowno.

659. Slutch, Nebenfluss des Flusses Pripjat, bei Sluzk.

$\varphi = 53° 2'$ $\lambda = 27° 33'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 24	XI 26	247

660. Smotritsch bei Kamenez-Podolsk.

$\varphi = 48° 40'$ $\lambda = 26° 25'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt vom Statist. Comité, die Daten des Jahres 1868 sind aus den im Archiv des physikalischen Central-Observator. aufbewahrten meteorol. Beobachtungen ausgezogen. Endlich fügen wir noch hinzu die Beobachtungen des Auf-und Zuganges des Flusses Smotritsch, welche von Herrn Dyminskij mitgetheilt wurden; er wohnte in Gawrilowzy, einige Werst entfernt von diesem Flusse.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 17	XI 23	251
1850	II 18	XII 17	302
1851	II 16	XII 14	301
1852	II 27	XI 11	258
1853	II 16	XII 19	306
1854	II 28	XII 24	299
1855	II 23	XII 20	300
1856	III 13	XII 12	274

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1857	III 1	XII 27	301	1860	II 18	I 9 1861	325
1858	II 18	XII 30	315	1868	—	XI 20	—
1859	II 14	XII 7	296				
				Mittel.....	II 25	XII 13	291

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Shwanez bei Gawrilowzi.

661. Sneshest bei Karatschewy.

$\varphi = 53° 7'$ $\lambda = 35° 0'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 4	XI 25	235

662. Snow beim Dorf Brachlow.

$\varphi = 52° 22'$ $\lambda = 32° 29'$

Der kaiserl. Academie der Wissenschaften von Herrn Laschkewitsch mitgetheilt. (Siehe Веселовскій «О климатѣ Россіи»).

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1769	—	X 30	—	1776	IV 22	XI 11	203
1770	—	I 8 1771	—	1777	III 25	XI 27	247
1771	IV 15	XI 28	227	1778	III 27	I 1 1779	280
1772	III 30	XII 4	249	1779	—	I 5 1780	—
1773	IV 6	XI 21	229	1780	—	XII 8	—
1774	IV 5	XI 7	216	1781	IV 12	I 4 1782	267
1775	III 28	—	—	1782	III 31	—	—
				Mittel.....	IV 5	XII 6	245

663. Ssob bei Lipowez.

$\varphi = 49° 14'$ $\lambda = 29° 4'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1835	IV 1	XI 7	220

664. Ssob bei Gaissin.

$\varphi = 48° 49'$ $\lambda = 29° 23'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 4	XI 22	263

665. Ssogosha bei der Troitzki-Ssogoshskij Kirche.

$\varphi = 58° 58'$ $\lambda = 39° 6'$

Beobachtungen des Geistlichen Monastyrew, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 16	XI 14	212	1870	IV 18	XI 22	218
1861	V 7	XI 13	190	1871	IV 22	XI 20	212
1862	IV 14	XI 27	227	1872	IV 17	XI 16	213
1863	IV 12	XI 30	232	1873	V 2	XI 11	193
1864	IV 22	XI 13	205	1874	IV 13	XI 14	215
1865	V 7	XI 11	188	1875	V 7	XI 26	203
1866	V 6	XI 15	193	1876	IV 17	XI 27	224
1867	V 23	XI 10	171	1877	V 4	XII 2	212
1868	IV 26	XI 12	200	1878	IV 6	—	—
1869	IV 24	XII 6	226				
			Mittel.....	IV 25	XI 19		208

666. Ssodima bei Kadnikow.

$\varphi = 59° 30'$ $\lambda = 40° 21'$

Beobachtungen des Geistlichen Kubenitzkij, der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von Herrn Juwenalskij.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 30	XI 13	228	1855	IV 17	XI 17	214
1849	IV 27	XI 22	209	1856	IV 29	X 26	180
1850	IV 25	X 22	180	1857	IV 18	XI 25	221
1851	IV 17	X 27	193	1858	IV 22	XI 1	193
1852	IV 30	X 19	172	1859	IV 16	XI 13	211
1853	IV 25	XI 6	195	1860	IV 11	XI 1	204
1854	IV 23	XI 13	204				
			Mittel.....	IV 22	XI 6		198

667. Ssosh bei Gomel.

$\varphi = 52° 25'$ $\lambda = 31° 2'$

Aus dem Werke von Stuckenberg «Hydrographie des Russischen Reichs» III.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1813	III 25	—	—	1829	IV 4	—	—
1814	IV 7	—	—	1830	IV 14	—	—
1815	IV 6	—	—	1837	IV 8	XII 19	255
1817	IV 3	XI 19	230	1838	IV 9	XII 11	246
1818	III 24	—	—	1839	IV 23	XII 9	230
1819	IV 2	—	—	1840	IV 16	—	—
1820	IV 14	—	—				
			Mittel.....	IV 7	—		—

668. Ssosh bei Loew.

$\varphi = 51° 57'$ $H = 111{,}3\,M$ $\lambda = 30° 50'$

Aus dem «Статистич. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 2	XI 12	224	1860	IV 11	XI 19	222
1859	III 28	XI 23	240	1862	III 31	XI 20	234

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1863	III 25	XII 7	257	1871	IV 10	XII 12	246
1864	III 24	XI 28	249	1872	IV 2	XII 21	263
1865	IV 11	XII 8	241	1873	III 27	I 1 1874	280
1866	III 23	XI 24	246	1874	IV 1	XII 31	274
1867	IV 12	XI 24	226	1875	IV 12	XII 1	233
1868	IV 9	XI 21	226	1876	III 21	XI 21	245
1869	III 12	XII 4	267	1877	IV 2	XII 12	254
1870	IV 6	XII 22	260	1878	III 31	XII 19	263
		Mittel.....		IV 1	XII 5		248

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Pripjat bei Mosyr.

669. Ssomina bei Ssomina.

$\varphi = 59° 21'$ $\lambda = 34° 53'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1859	IV 30	XI 25	209	1870	IV 22	XI 19	211
1860	IV 21	XI 8	201	1871	IV 26	XII 8	226
1862	V 4	XI 14	194	1872	IV 12	XI 16	218
1863	IV 27	XI 20	207	1873	V 2	XI 14	196
1864	IV 28	XI 3	189	1874	IV 23	XI 18	209
1865	V 9	XI 16	191	1875	V 4	X 20	169
1866	IV 26	XI 13	201	1876	IV 16	X 27	194
1867	IV 13	XI 17	208	1877	V 3	XII 7	218
1868	IV 25	XI 18	207	1878	IV 6	XII 22	260
1869	IV 25	XI 15	204				
		Mittel.....		IV 25	XI 17		206

670. Ssoswa bei Beresow.

$\varphi = 63° 56'$ $\lambda = 65° 4'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesell. vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten von 1842—1849 aus dem «Вѣстн. Имп. Русск. Геогр. Общества» 1854; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Herrn Schachow, von Herrn Batuew der kaiserl. Russ. Geogr. Gesell. mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit.
1838	V 30	XI 10	164	1868	V 7	X 30	176
1842	V 18	X 30	165	1869	V 6	X 31	178
1843	V 23	XI 15	176	1870	V 12	X 28	169
1844	V 16	X 31	168	1871	V 10	X 24	167
1845	VI 5	X 24	141	1872	V 26	X 28	155
1846	V 30	X 25	148	1873	V 28	X 24	149
1847	V 26	XI 7	165	1874	V 10	X 19	162
1848	V 30	X 27	150	1875	V 25	X 30	158
1849	V 27	X 30	156	1876	V 30	X 28	151
1867	V 15	—	—	1878	V 22	X 31	162
		Mittel.....		V 21	X 30		162

671. Ssosna (rasche), Nebenfluss des Flusses Don, bei Liwny.

$\varphi = 52° 26'$ $\lambda = 37° 37'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Geistlichen Tesowrowskij, die er selbst derselben Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 24	XI 23	244	1877	III 23	XII 17	269
1874	—	XII 30	—	1878	III 30	XII 24	269
1875	IV 9	XI 30	235	1879	IV 10	—	—
1876	III 15	XI 21	251				
				Mittel.....	III 29	XII 9	255

672. Ssosna (rasche) bei Elez.

$\varphi = 52° 38'$ $\lambda = 38° 31'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 8	XII 4	240

673. Ssosna (stille), Nebenfluss des Flusses Woronesh, bei Alekssejewka.

$\varphi = 50° 38'$ $\lambda = 38° 44'$

Beobachtungen des Geistlichen Tazentow, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 6	XI 24	232	1870	IV 1	XI 29	242
1861	III 30	XII 4	249	1871	III 25	XII 15	265
1862	IV 8	XI 26	232	1872	III 28	XII 19	266
1863	IV 1	XII 1	244	1873	IV 9	XI 27	232
1864	IV 13	I 8 1875	270	1874	III 29	XII 12	258
1865	III 31	XI 25	239	1875	III 26	XII 8	257
1866	IV 4	XI 28	238	1876	III 28	XI 30	247
1867	IV 10	XII 5	239	1877	IV 2	XII 20	262
1868	III 27	XII 3	251	1878	III 22	XII 14	267
1869	IV 3	XI 23	234	1879	II 20	XII 4	287
				Mittel.....	III 30	XII 6	251

674. Stanowaja Riassa und **Jagodnaja Riassa** bei Ranenburg.

$\varphi = 53° 14'$ $\lambda = 39° 59'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen welche derselben Gesellschaft mitgetheilt wurden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 4	XI 20	230	1877	III 25	XI 20	240
1875	IV 5	X 29	207	1878	III 26	XII 12	261
1876	III 24	X 23	213	1879	IV 7	—	—
				Mittel.....	III 31	XI 14	228

675. Stanowskoe See bei Stanowoe.

$\varphi = 54° 36'$ $\lambda = 64° 5'$

Beobachtungen des Geistlichen Popow, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1871	IV 27	X 30	186	1876	V 1	X 27	179
1872	V 4	XI 1	181	1877	V 6	XI 9	187
1873	V 7	X 15	161	1878	IV 30	XI 3	187
1874	IV 30	XI 1	185	1879	IV 22	XI 4	196
1875	V 9	X 22	166				
		Mittel.....		V 2	X 30		181

676. Styr bei Luzk.

$\varphi = 50° 44'$ $\lambda = 25° 20'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 10	XI 23	227	1869	III 11	I 4	1870 299
1859	III 11	XII 7	271	1870	III 29	XII 6	252
1860	IV 3	XII 6	247	1871	III 14	XII 11	272
1862	III 27	XI 22	240	1872	III 29	XII 23	269
1863	III 12	XII 18	281	1873	III 14	XII 14	275
1864	III 12	XII 9	272	1874	III 27	XII 28	276
1865	IV 7	XII 16	253	1875	IV 11	XII 2	235
1866	III 10	XII 14	279	1876	III 13	XI 26	258
1867	IV 1	XI 30	243	1877	IV 2	XII 24	266
1868	III 22	XI 28	251	1878	III 6	XII 24	293
		Mittel.....		III 23	XII 11		263

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Ikwa bei Dubno und bei Peschtschaniz.

677. Ssuwarysch bei der Mündung.

$\varphi = 56° 15'$ $\lambda = 63° 5'$

Beobachtungen des Herrn Syrianow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1863	IV 20	—	—	1869	IV 22	—	—
1865	IV 10	—	—	1871	IV 6	—	—
1866	IV 20	X 30	193	1872	IV 14	—	—
1868	IV 16	X 31	198				
		Mittel.....		IV 15	—		—

678. Ssudinka bei Mglin.

$\varphi = 53° 4'$ $\lambda = 32° 51'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 20	XI 26	251

679. Ssudogda bei Ssudogda.

$\varphi = 55° 57'$ $\lambda = 40° 53'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 3	XII 5	246

680. Ssudost bei Pogar.

$\varphi = 52° 34'$ $\lambda = 33° 16'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Herrn Mefedow, die er selbst derselben Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 24	XII 17	268	1877	III 30	XII 5	250
1874	III 27	XII 15	263	1878	IV 2	XII 16	258
1875	IV 4	XI 30	240	1879	III 3, 27	III 5, XI 27	246
1876	III 13	XI 27	259	1880	IV 8	—	—
				Mittel.....	III 29	XII 7	253

Bemerkung. Bei der Berechnung des Mittels wurden im Jahre 1879 für den Aufgang der 27 März und für den Zugang der 27 November angenommen.

681. Ssula und Romna bei Romna.

$\varphi = 50° 54'$ $\lambda = 33° 40'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 27	XII 9	257

682. Ssula bei Glinsk.

$\varphi = 50° 37'$ $\lambda = 33° 20'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 26	XI 24	243

683. Ssundowik bei Lyskow.

$\varphi = 56° 3'$ $\lambda = 45° 2'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	—	XI 19	—	1876	III 29	XI 9	225
1863	—	XII 8	—	1877	IV 13	XI 29	230
1875	IV 23	X 30	190	1878	III 29	XII 24	270
				Mittel.....	—	XI 25	—

684. Ssura bei Pensa.

$\varphi = 53° 11'$ $\lambda = 45° 1'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statist. Comité mitgetheilt; von 1852—1858 aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 8	XI 16	222	1868	IV 13	XI 24	225
1852	IV 25	—	—	1869	IV 13	XII 7	238
1856	IV 28	—	—	1870	IV 15	XI 22	221
1857	IV 4	—	—	1871	IV 14	XI 23	223
1858	IV 6	—	—	1872	IV 3	XI 23	234
1859	IV 2	XI 24	236	1873	IV 16	XI 23	221
1860	IV 2	XI 22	234	1874	IV 15	XI 27	226
1862	IV 7	XI 24	231	1875	IV 11	XI 21	224
1863	IV 8	XII 4	240	1876	IV 1	XI 21	234
1864	III 31	XI 6	220	1877	IV 7	XI 28	235
1865	IV 13	XII 8	239	1878	IV 5	XII 17	256
1866	IV 9	XII 14	249	1879	IV 19	XI 25	220
1867	IV 13	XI 24	225				
		Mittel.....	IV 10	XI 26	230		

685. Ssura bei Promsino.

$\varphi = 54° 29'$ $\lambda = 46° 44'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 17	XI 24	221	1870	IV 16	XI 24	222
1860	IV 13	XI 13	214	1871	IV 20	XI 18	212
1862	IV 16	XI 14	212	1872	IV 6	XI 25	233
1863	IV 13	XI 12	213	1873	IV 23	XI 17	208
1864	IV 3	XI 1	212	1874	IV 13	XI 28	229
1865	IV 12	XI 16	218	1875	IV 14	XI 4	204
1866	IV 14	XI 24	224	1876	III 31	X 31	214
1867	IV 15	XI 20	219	1877	IV 8	XII 3	239
1868	IV 22	XI 20	212	1878	IV 7	XII 7	254
1869	IV 20	XII 2	226				
		Mittel.....	IV 13	XI 20	221		

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Wassil.

686. Ssura bei Alatyr.

$\varphi = 54° 51'$ $\lambda = 46° 36'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 16	XI 24	222

687. Ssura bei Kurmysch.

$\varphi = 55° 50'$ $\lambda = 46° 5$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 24	XI 19	209

688. Ssura bei Jadrin.

$\varphi = 55° 56'$ $\lambda = 46° 13'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 27	XI 20	207

689. Ssura bei Wassil.

$\varphi = 56° 8'$ $\lambda = 46° 0'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Минист. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 23	XI 19	210	1869	IV 20	XII 2	226
1859	IV 16	XI 16	214	1870	IV 21	XI 24	217
1860	IV 11	XI 7	210	1871	IV 21	XI 26	219
1862	IV 15	XI 14	213	1872	IV 14	XI 15	215
1863	IV 19	XI 16	211	1873	IV 28	XI 14	200
1864	IV 5	XI 2	211	1874	IV 14	XI 18	218
1865	IV 18	XI 17	213	1875	IV 21	X 27	189
1866	IV 15	XI 24	223	1876	IV 6	XI 6	214
1867	IV 19	XI 21	216	1877	IV 13	XII 2	233
1868	IV 25	XI 22	211	1878	IV 5	XII 9	248
				Mittel.....	IV 16	XI 18	216

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

690. Ssuchona nahe bei Kadnikow.

$\varphi = 59° 19'$ $\lambda = 40° 25'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von Herrn Juwenalskij.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1851	—	X 30	—	1858	—	XI 18	—
1853	—	XII 7	—	1860	—	XI 24	—
1855	—	XI 29	—	1878	—	XI 22	—
1857	—	XII 10	—	1879	IV 26	—	—
				Mittel.....	—	XI 24	—

691. Ssuchona bei Totma.

$\varphi = 59° 58'$ $\lambda = 42° 46'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 31 (*)	XI 30	—	1869	IV 28	XII 7	223
1859	IV 30	XI 19	203	1870	IV 29	XI 21	206
1860	IV 26	XI 3	191	1871	V 2	XI 10	192
1862	IV 30	XI 15	199	1872	IV 25	XI 16	205
1863	IV 29	XI 18	203	1873	V 10	XI 12	186
1864	IV 27	XI 6	193	1874	IV 29	XI 22	207
1865	V 16	XI 19	187	1875	V 12	X 23	164
1866	V 7	X 30	176	1876	IV 27	X 27	183
1867	V 4	XI 18	198	1877	V 8	XII 8	214
1868	IV 28	XI 14	200	1878	V 7	XI 27	204
				Mittel.....	V 2	XI 16	198

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Welikij Ustjug.

692. Ssuchona bei Welikij Ustjug.

$\varphi = 60° 46'$ $\lambda = 46° 18'$

Die Daten von 1749—1854 aus den «Вологодскія Губернскія Вѣдомости» 1853 № 32 und aus dem Werke von Stuckenberg «Hydrographie des Russ. Reichs» II; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1749	IV 7	—	—	1782	IV 18	XI 27	223
1761	IV 29	XI 27	212	1783	IV 22	XI 7	199
1762	IV 25	XI 15	204	1784	IV 26	XI 26	214
1763	IV 25	XI 8	197	1785	IV 21	XI 8	201
1764	IV 29	XI 18	203	1786	IV 23	X 28	188
1765	IV 16	XI 27	225	1787	V 3	XI 24	205
1766	V 10	XI 21	195	1788	IV 26	XI 13	201
1767	V 4	XII 5	215	1789	IV 29	XI 19	204
1768	IV 21	XII 1	224	1790	V 8	XI 15	191
1769	IV 22	X 23	184	1791	IV 26	XI 2	190
1770	IV 27	XI 23	210	1792	IV 29	X 28	182
1771	V 1	XI 23	206	1794	IV 29	—	—
1772	IV 25	XI 1	190	1795	IV 28	XII 14	230
1773	IV 30	XI 24	208	1796	IV 26	—	—
1774	IV 27	XI 1	188	1797	V 11	XI 2	175
1775	IV 27	XI 2	189	1798	IV 23	—	—
1776	V 5	X 25	173	1799	—	X 28	—
1777	IV 26	XI 27	215	1801	IV 30	XII 9	223
1778	IV 20	XI 13	207	1802	IV 19	XI 3	198
1779	IV 26	XI 2	190	1803	IV 28	—	—
1780	IV 25	XI 19	208	1804	V 3	X 29	179
1781	IV 28	XII 13	229	1805	V 6	X 25	172

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1806	IV 24	X 26	185	1843	V 8	XI 15	191
1807	V 2	XII 4	216	1844	IV 28	XI 6	192
1808	IV 27	XI 3	190	1845	V 14	XI 3	173
1809	IV 29	X 17	171	1846	IV 30	XI 10	194
1810	V 8	X 24	169	1847	V 6	XI 21	199
1811	V 2	X 16	167	1848	IV 17	XI 20	217
1812	V 7	XI 8	185	1849	IV 28	XI 24	210
1813	IV 24	—	—	1850	V 1	X 21	175
1814	V 15	XII 4	203	1851	IV 26	XII 2	220
1815	V 6	XI 10	188	1852	V 13	X 24	164
1818	IV 28	—	—	1853	IV 24	XI 23	213
1819	V 5	XI 4	183	1854	V 5	XI 18	197
1820	IV 27	—	—	1859	IV 20	XI 15	209
1821	IV 20	XI 9	203	1860	IV 24	XI 8	198
1822	IV 15	—	—	1862	IV 29	XI 15	200
1823	IV 26	—	—	1863	IV 29	XI 18	203
1824	—	XII 16	—	1864	IV 22	XI 6	198
1825	IV 29	XII 4	219	1865	V 10	XI 14	188
1826	IV 26	—	—	1866	V 8	XI 16	192
1827	IV 18	X 18	183	1867	V 14	XI 17	187
1828	IV 27	—	—	1868	IV 26	XI 18	206
1830	IV 24	XI 24	214	1869	IV 28	XII 9	225
1831	IV 17	X 17	183	1870	IV 29	XI 18	203
1832	V 3	—	—	1871	V 2	XI 9	191
1833	IV 25	—	—	1872	IV 21	XI 3	196
1836	IV 8	XI 21	227	1873	V 9	XI 17	192
1837	V 1	XI 20	203	1874	IV 24	XI 22	212
1838	IV 28	XI 20	206	1875	V 11	X 23	165
1839	V 6	X 27	174	1876	IV 27	XI 12	199
1840	V 5	X 15	163	1877	V 6	XII 5	213
1841	IV 26	X 31	188	1878	V 7	XI 27	204
1842	V 8	XI 4	180	1879	IV 26	XI 10	198
			Mittel.....	IV 29	XI 13		198

Bemerkung. Von 1859 an sind die Daten verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Totma.

693. Ssylwa bei Kungur.

$\varphi = 57° 27'$ $\lambda = 56° 56'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten von 1852 bis 1857 aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Herrn Pilikin, welche vom Geistlichen Wesselowskij der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt wurden.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 22	XI 18	210	1855	IV 13	XI 20	221
1852	IV 17	X 20	186	1856	IV 22	X 23	184
1853	IV 18	XI 7	203	1857	IV 27	X 28	184
1854	—	XI 15	—	1860	IV 13	X 29	199

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1861	IV 30	X 23	176	1871	IV 15	XI 6	205
1862	IV 18	XI 17	213	1872	IV 16	X 30	197
1863	IV 25	XI 29	218	1873	IV 29	XI 15	200
1864	IV 6	X 31	178	1874	IV 14	XI 16	216
1865	V 12	XI 2	174	1875	IV 22	X 20	181
1866	V 2	XI 1	183	1876	IV 12	X 27	198
1867	IV 18	XI 19	215	1877	IV 17	XI 4	201
1868	IV 27	XI 15	202	1878	IV 14	XI 21	221
1869	IV 21	XI 29	232	1879	IV 20	XI 7	201
1870	IV 26	X 22	179				

Wir theilen hier noch eine der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft zugesandte Tabelle von 1865 bis 1878 für denselben Fluss Ssylwa bei Kungur mit.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 20	XI 6	200	1872	IV 17	XI 2	199
1866	IV 30	XI 4	188	1873	V 2	XI 10	192
1867	IV 19	XI 16	211	1874	IV 22	XI 4	196
1868	IV 24	XI 19	209	1875	IV 28	X 21	176
1869	IV 30	XI 18	202	1876	IV 17	X 25	191
1870	IV 23	X 27	187	1877	IV 30	XI 20	204
1871	IV 22	XI 9	201	1878	IV 30	XI 23	207

Ein Vergleich mit dem Flusse Kama bei Perm zeigte, dass beide Reihen zuverlässig sind. Daher nahmen wir für diejenigen Jahre, für welche in beiden Reihen Beobachtungen vorhanden waren, das Mittel, worauf wir dann im Gesammtmittel für die ganze Periode folgende mittlere Daten erhielten:

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
IV 21	XI 7	200

694. Ssyr-Darja beim Fort Perowskij.

$\varphi = 44° 51'$ $\lambda = 65° 32'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	III 12	XII 3	266	1864	III 31	XII 22	266
1860	IV 9	XI 29	234	1865	III 29	XII 29	275
1862	—	XII 18	—	1866	III 24	XII 29	280
1863	IV 1	I 1 1864	275	1867	III 18	—	—
				Mittel.....	III 27	XII 19	267

695. Ssyr-Darja beim Fort № 1.

$\varphi = 45° 46'$ $\lambda = 62° 10'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1848	—	XII 8	—	1850	III 22	XII 2	255
1849	IV 10	XII 3	237	1851	IV 2	XI 27	239

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1852	IV 6	XII 2	240	1864	IV 8	XI 29	235
1853	IV 3	XI 23	234	1865	IV 9	XI 21	226
1854	IV 7	I 8 1855	276	1866	IV 15	XII 6	235
1855	III 18	XII 28	285	1867	III 19	—	—
1856	IV 9	XII 28	263	1869	IV 17	XII 25	252
1857	IV 10	XI 9	213	1870	III 18	—	—
1858	IV 5	XI 30	239	1871	IV 8	XI 13	219
1859	III 29	XI 29	245	1872	IV 26	—	—
1860	IV 11	XI 11	214	1873	IV 12	XII 24	256
1861	IV 8	XII 12	248	1874	III 28	—	—
1862	IV 13	XI 19	220	1875	—	XI 29	—
1863	IV 5	XII 6	245				
				Mittel.....	IV 5	XII 4	243

696. Ssyssola bei Ust-Ssyssolsk.

$\varphi = 61° 40'$ $\lambda = 50° 51'$

Die Daten von 1773—1860 aus den Beobachtungen des Geistlichen Kotschponskij, welche er selbst der kaiserl. Academie der Wissenschaften mitgetheilt hat, aus dem Werke von Danilewskij «Климатъ Вологодской Губерніи» und aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; die Daten der übrigen Jahre wurden von Herrn Popow der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1773	IV 21	—	—	1813	V 14	—	—
1774	IV 29	—	—	1814	V 30	—	—
1775	IV 23	—	—	1815	IV 27	—	—
1776	V 3	—	—	1816	V 9	—	—
1777	IV 29	—	—	1817	IV 29	X 16	170
1778	IV 23	—	—	1818	V 14	X 31	170
1779	IV 28	—	—	1819	V 20	X 19	152
1780	IV 18	—	—	1820	IV 27	X 24	180
1781	V 5	—	—	1821	V 3	X 31	181
1785	V 8	—	—	1822	IV 19	XI 3	198
1786	V 2	—	—	1823	V 7	X 19	165
1790	V 11	—	—	1824	V 13	XI 7	178
1792	V 2	—	—	1825	V 6	XI 27	205
1796	V 3	—	—	1826	IV 27	X 27	183
1800	V 21	XI 14	177	1827	IV 19	X 19	183
1801	V 7	—	—	1828	V 1	XI 11	194
1802	IV 21	—	—	1829	V 8	XI 7	183
1803	V 4	XI 6	186	1830	V 9	X 17(*) XI 4(*)	—
1804	V 12	X 27	168	1831	V 2	X 19	170
1805	V 13	X 10	160	1832	V 7	XI 10	187
1806	IV 27	—	—	1833	V 1	XI 29	212
1807	V 3	—	—	1834	V 6	XI 11	189
1808	IV 27	—	—	1835	IV 25	XI 2	191
1809	V 4	—	—	1836	IV 19	XI 21	216
1810	V 12	—	—	1837	V 10	XI 18	192
1811	V 5	—	—	1838	IV 29	XI 21	206
1812	V 6	X 31	178	1839	V 6	X 31	178

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1840	V 7	X 19	165	1862	IV 30	XI 19	203
1841	V 3	XI 13	194	1863	IV 28	XI 23	209
1842	V 11	XI 3	176	1864	V 5	XI 2	181
1844	V 2	XI 4	186	1865	V 19	XI 22	187
1845	V 19	XI 1	166	1866	V 13	XI 2	173
1846	V 3	XI 14	195	1867	V 19	XI 21	186
1847	V 12	XI 21	193	1868	V 1	XI 4	187
1848	IV 28	XI 11	197	1869	V 2	XII 2	214
1849	IV 30	XI 23	207	1870	V 2	XI 8	190
1850	V 4	X 22	171	1871	V 2	XI 2	184
1851	V 2	X 28	179	1872	IV 27	XI 5	192
1852	V 15	X 27	165	1873	V 13	XI 19	190
1853	IV 30	X 27 (*) XI 9	—	1874	V 2	XI 20	202
1854	V 10	XI 16	190	1875	V 14	X 29	168
1858	V 10	XI 9	183	1876	V 13	X 22	162
1859	IV 30	XI 20	204	1877	V 11	XII 2	205
1860	V 4	XI 6	186	1878	V 15	XI 21	190
1861	V 8	X 27	172	1879	IV 27	—	—
				Mittel.....	V 5	XI 7	186

697. Sääksmäki See bei Sääksmäki.

$\varphi = 61° 12'$ $\lambda = 24° 4'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1846	V 17, 18	1852	V 25
1847	V 18	1853	V 16
1848	IV 22	1854	V 9
1849	V 18		
		Mittel.....	V 14

698. Nördliche Dwina bei Welikij-Ustjug.

$\varphi = 60° 46'$ $\lambda = 46° 18'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 30	XI 22	206	1870	V 7	XI 6	183
1860	V 3	XI 12	193	1871	V 1	XI 7	190
1862	IV 29	XI 22	207	1872	IV 22	XI 13	205
1863	IV 28	XI 24	210	1873	V 10	XI 18	192
1864	IV 24	XI 17	207	1874	IV 26	XII 4	222
1865	V 14	XII 6	206	1875	V 11	XI 8	181
1866	V 12	XI 9	181	1876	IV 23	XI 12	203
1867	V 18	XI 19	185	1877	V 6	XII 10	218
1868	V 2	XI 21	203	1878	V 7	XI 27	204
1869	IV 28	XII 6	222	1879	IV 29	XI 11	196
				Mittel.....	V 3	XI 20	201

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

699. Nördliche Dwina bei Jarokurje.

$\varphi = 61° 2'$ $\lambda = 46° 33'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Geistlichen Wotschanow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1867	IV 27	XI 18	205	1873	V 8	XI 14	190
1868	IV 29	XI 21	206	1874	IV 25	XI 27	216
1869	IV 28	XII 8	224	1875	V 11	XI 3	176
1870	IV 27	XI 8	195	1876	IV 22	XI 13	205
1871	IV 28	XI 23	209	1877	V 7	XII 16	223
1872	IV 21	XI 4	197	1878	V 9	—	—
				Mittel.....	IV 30	XI 20	204

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

700. Nördliche Dwina bei Krasnoborsk.

$\varphi = 61° 34'$ $\lambda = 45° 58'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den Beobachtungen des Herrn Schestakow entnommen, welche der Protohierei Akinow der Gesellchaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 14	XI 13	213	1869	IV 28	XII 6	222
1860	IV 25	XI 8	197	1870	IV 28	XI 11	197
1861	V 6	XI 10	188	1871	IV 28	XI 28	214
1862	IV 28	XI 24	210	1872	IV 25	XI 5	194
1863	IV 25	XI 25	214	1873	V 9	XI 20	195
1864	IV 24	XI 9	199	1874	IV 28	XI 29	215
1865	V 13	XII 5	206	1875	V 13	XI 3	174
1866	V 9	XI 12	187	1876	IV 24	XI 10	200
1867	V 3	XI 23	204	1877	V 8	XI 16	222
1868	IV 30	XI 20	204	1878	V 9	XI 1	206
				Mittel.....	V 1	XI 20	203

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

701. Nördliche Dwina bei Archangelsk.

$\varphi = 64° 32'$ $\lambda = 40° 31'$

Die Daten von 1734—1860 aus dem Werke von Ogorodnikow «Климатъ Архангельской губерніи» und aus den im Archiv des physikalischen Centr.-Ob. aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; die Daten von 1861—1878 aus den Acten des Zollamts zu Archangelsk, welche der Director desselben der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat; die Daten des Jahres 1879 aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1734	V 12	X 30	171	1736	V 15	XI 7	176
1735	V 17	X 23	159	1737	V 20	X 28	161

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1738	V 14	XI 18	188
1739	V 19	X 26	160
1740	V 19	X 19	153
1741	V 10	XI 9	183
1742	V 12	XI 9	181
1743	V 10	X 29	172
1744	V 8	X 28	173
1745	V 10	X 27	170
1746	V 24	XI 2	162
1747	V 26	XI 7	165
1748	V 23	XI 8	169
1749	V 22	X 22	153
1750	IV 22	X 30	191
1751	V 1	XI 4	187
1752	V 6	XI 4	182
1753	V 4	XI 1	181
1754	IV 25	XI 13	202
1755	V 10	XI 13	187
1756	V 6	X 20	167
1757	IV 25	X 21	179
1758	V 20	X 21	154
1759	V 16	X 30	167
1760	V 25	X 16	144
1761	V 12	X 28	169
1762	V 13	X 22	162
1763	V 23	X 24	154
1764	IV 21	XI 16	209
1765	V 8	XI 19	195
1766	V 21	XI 22	185
1767	V 19	XI 26	191
1768	V 20	X 28	161
1769	V 12	X 20	161
1770	V 7	XI 19	196
1771	IV 24	XI 19	209
1772	V 6	XII 8	216
1773	IV 30	XI 10	194
1774	V 4	XI 4	184
1775	V 18	XI 10	176
1776	V 17	XI 8	175
1777	V 12	X 21	162
1778	V 4	X 18	167
1779	V 10	XI 12	186
1780	V 8	XI 13	189
1781	V 16	XI 25	193
1782	V 21	XI 15	178
1783	V 13	XI 9	180
1784	V 11	XI 21	194
1785	V 19	X 16	150
1786	V 14	X 28	167
1787	V 11	XI 12	185
1788	V 9	X 22	166
1789	V 16	XI 19	187
1790	V 24	XI 8	168
1791	V 15	X 28	166
1792	V 16	X 28	165
1793	V 9	X 25	169
1794	V 19	XI 17	182
1795	V 12	X 20	161
1796	V 15	XI 9	178
1797	V 23	XI 3	164
1798	V 11	XI 19	192
1799	V 8	XI 1	177
1800	V 23	XI 13	174
1801	V 13	XI 7	178
1802	V 3	XI 4	185
1803	V 6	XI 1	179
1804	V 15	X 30	168
1805	V 22	X 22	153
1806	V 6	X 23	170
1807	V 18	X 29	164
1808	V 10	XI 14	188
1809	V 20	X 18	151
1810	V 27	X 22	148
1811	V 16	X 21	158
1812	V 21	XI 5	168
1813	V 9	XI 27	202
1814	VI 7	X 22	137
1815	V 23	X 31	161
1816	V 15	X 30	168
1817	V 13	X 19	159
1818	V 23	X 30	160
1819	V 27	X 30	156
1820	V 7	XI 13	190
1821	V 15	XI 9	178
1822	IV 26	XI 3	191
1823	V 14	XI 5	175
1824	V 21	XI 4	167
1825	V 19	XI 26	191
1826	V 10	XI 26	200
1827	IV 27	X 19	175
1828	V 9	XI 10	185
1829	V 14	XI 1	171
1830	V 20	XI 26	190
1831	V 12	XI 9	181
1832	V 13	XI 10	181
1833	V 15	XI 20	189
1834	V 16	XI 9	177
1835	V 10	XI 2	176
1836	IV 24	XI 13	203
1837	V 17	XI 20	187
1838	V 8	XI 17	193
1839	V 17	XI 5	172
1840	V 21	X 18	150
1841	V 9	XI 9	184
1842	V 18	X 29	164
1843	V 26	XI 14	172

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1844	V 8	XI 1	177	1862	V 12	XI 13	185
1845	V 29	X 23	147	1863	V 6	XI 10	188
1846	V 11	XI 15	188	1864	V 15	X 30	168
1847	V 18	XI 17	183	1865	V 21	XI 15	178
1848	V 8	X 28	173	1866	V 17	X 31	167
1849	V 13	XI 23	194	1867	VI 2	XI 9	160
1850	V 17	X 29	165	1868	V 6	XI 2	180
1851	V 10	X 30	173	1869	V 7	XI 20	197
1852	V 21	XI 24	187	1870	V 5	X 21	169
1853	V 8	XI 27	203	1871	V 14	XI 8	178
1854	V 16	XI 16	184	1872	V 1	XI 2	185
1855	V 29	XI 4	159	1873	V 17	XI 11	178
1856	V 19	X 29	163	1874	V 10	XI 13	187
1857	V 17	X 27	163	1875	V 18	X 28	163
1858	V 10	XI 7	181	1876	V 17	XI 7	174
1859	V 1	XI 26	209	1877	V 15	XII 16	215
1860	V 5	XI 13	192	1878	V 18	XI 20	186
1861	V 14	X 28	167	1879	V 5	XI 6	185
				Mittel.....	V 13	XI 6	177

Bemerkung. Als Datum des Aufganges wurde der Tag angenommen, an dem der Fluss ganz frei von Eis geworden war; als Zeit des Zuganges derjenige Tag, an dem der Fluss ganz mit Eis bedeckt war. Nach Herrn K. S. Wesselowskij theilen wir hier die in geschichtlichen Quellen erhaltenen Daten mit, welche sich auf aussergewöhnlich frühe oder späte Aufgänge der Dwina beziehen:

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1540	später VI 3	1696	IV 9
1546	IV 25	1703	IV 27
1613	V 3		

Bei der Bildung des Mittels wurden diese Daten nicht berücksichtigt.

702. Nördlicher Donez bei Bjelgorod.

$\varphi = 50° 36'$ $\lambda = 36° 35'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 22	XII 24	277

703. Nördlicher Donez bei Isjum.

$\varphi = 49° 11'$ $\lambda = 37° 17'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 9	XI 19	224	1860	III 30	XI 20	235
1859	III 16	XI 26	255	1862	III 23	XI 22	244

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1863	III 19	XII 5	261	1877	III 14	XII 6	267
1875	IV 8	XII 1	237	1878	III 17	XII 29	287
1876	III 27	XI 23	241				
		Mittel.....		III 25	XI 30		250

704. Nördlicher Donez bei Schtschurow.

$\varphi = 48° 58'$ $\lambda = 37° 44'$

Beobachtungen des Geistlichen Twerdochlebow, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr Zeit.
1868	III 16	—	—	1874	III 7	XII 3	271
1869	II 28	I 12 1870	318	1875	III 18	XI 30	257
1870	II 15	XII 20	308	1876	II 28	XII 6	282
1871	III 14	—	—	1877	II 9	XII 2	296
1872	III 20	—	—	1878	II 19	XII 18	302
1873	III 24	XII 15	266				
		Mittel.....		III 5	XII 13		283

705. Nördlicher Donez bei Slawjanosserbsk.

$\varphi = 48° 42'$ $\lambda = 38° 59'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesell. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind von Herrn Krakow derselben Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 8	XII 31	298	1869	III 15	XII 18	278
1860	III 27	XII 8	256	1870	IV 10	XII 19	253
1861	III 24	XII 13	264	1871	IV 6	XII 27	265
1862	III 13	XII 16	278	1872	IV 1	I 6 1873	280
1863	IV 1	XII 20	263	1873	IV 13	I 13 1874	275
1864	III 20	I 1 1865	287	1874	III 16	XII 11	270
1865	IV 22	XII 11	233	1875	IV 21	XI 17	210
1866	IV 16	I 14 1867	273	1876	IV 13	I 3 1877	265
1867	IV 4	I 2 1868	273	1877	III 18	I 15 1878	303
1868	III 22	XII 22	275	1878	IV 8		—
		Mittel.....		III 31	XII 24		268

706. Nördlicher Donez bei der ehemaligen Luganskischen Ferme.

$\varphi = 48° 38'$ $\lambda = 39° 31'$

Aus dem Werke von Wesselowskij «О климатѣ Россіи».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1841	IV 12	XII 19	251
1842	III 27	—	—
1845	IV 5	—	—
1846	—	XII 31	—
1847	IV 2	—	—

707. Nördlicher Donez bei Kamenskaja Staniza.

$\varphi = 48° 20'$ $\lambda = 40° 16'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	IV 1	XII 10	253	1861	III 24	XII 10	261
1848	II 29	XI 28	273	1862	III 25	XI 21	241
1849	IV 10	XII 3	237	1863	III 10	XII 7	272
1850	III 27	XII 9	257	1864	III 15	XI 28	258
1851	III 12	XII 17	280	1865	III 13	XI 22	254
1852	III 24	XII 11	262	1866	III 22	XII 18	271
1853	I 8	XI 14	310	1867	IV 1	XII 26	269
1854	III 27	—	—	1868	III 30	I 14 1869	290
1856	IV 5	I 31 1857	301	1869	II 19	XII 11	295
1857	III 1	XI 8	252	1870	IV 4	XII 17	257
1858	III 1	XI 10	254	1871	III 29	XII 22	268
1859	III 14	XII 11	272	1872	III 19	XII 21	277
1860	IV 4	XII 6	246				
				Mittel.....	III 18	XII 9	266

708. Nördlicher Donez bei der Mündung.

$\varphi = 47° 36'$ $\lambda = 40° 55'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1867	III 30	XI 29	244	1871	III 31	XII 13	257
1868	III 28	—	—	1872	III 27	—	—
1869	III 26	—	—	1873	III 16	XI 21	250
1870	III 28	—	—	1874	III 28	I 3 1875	281
				Mittel.....	III 27	—	—

709. Sjass bei Roshdestwen.

$\varphi = 60° 1'$ $\lambda = 32° 26'$

Aus dem «Статист, Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 19	212	1870	IV 27	XI 21	208
1860	IV 21	XI 9	202	1871	IV 27	XI 15	202
1862	IV 27	XI 9	196	1872	IV 17	XI 18	215
1863	IV 23	XI 13	204	1873	V 8	XI 15	191
1864	IV 22	X 18	179	1874	IV 21	XI 20	213
1865	IV 25	XI 18	207	1875	V 5	X 27	175
1866	IV 20	XI 13	207	1876	IV 20	XI 4	198
1867	V 6	XI 12	190	1877	V 2	XII 9	221
1868	IV 24	XI 14	204	1878	IV 10	XII 7	241
1869	IV 26	XI 19	207				
				Mittel.....	IV 25	XI 15	204

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Sjaskij Kanal bei Nowaja Ladoga.

710. Sjaskij Kanal bei Nowaja Ladoga.

$\varphi = 60° 7'$ $\lambda = 32° 20'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 22	XI 13	205	1870	IV 24	XI 20	210
1860	IV 21	XI 7	200	1871	IV 29	XI 8	223
1862	—	XI 6	—	1872	IV 21	XI 23	216
1863	IV 24	XI 10	200	1873	V 9	XI 15	190
1864	IV 27	X 16	172	1874	IV 22	XI 18	210
1865	V 3	XI 15	196	1875	V 9	X 27	171
1866	IV 22	XI 11	203	1876	IV 22	XI 4	196
1867	V 9	XI 11	186	1877	V 2	XII 9	191
1868	IV 25	XI 13	202	1878	IV 14	XII 1	231
1869	IV 26	XI 12	200				
		Mittel.....	IV 27		XI 13		200

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Sjass bei Roshdestwen.

711. Tavastehus See bei Tavastehus.

$\varphi = 61° 0'$ $\lambda = 24° 28'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	—	XI 15	—
1847	V 3—10	XI 19, XII 19	211,5

712. Tovolshanka bei Tovolshanka.

$\varphi = 52° 53'$ $\lambda = 51° 43'$

Beobachtungen des Geistlichen Raszwetow, welche er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 9	XI 13	218	1867	IV 15	XI 10	209
1861	IV 4	XI 8	218	1868	IV 11	XI 13	216
1862	IV 11	XI 14	217	1870	IV 6	XI 5	213
1863	IV 6	XI 11	219	1871	IV 13	XI 8	209
1864	IV 2	XI 13	225	1872	IV 4	XI 14	214
1865	IV 9	XI 16	221	1879	IV 9	XI 2	207
1866	IV 14	XI 7	207				
		Mittel.....	IV 9		XI 10		215

713. Tawrenga bei Tawrenga.

$\varphi = 60° 50'$ $\lambda = 40° 59'$

Beobachtungen des Geistlichen Kirilow, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 25	XI 5	194	1870	IV 25	XI 7	196
1861	IV 29	XI 7	192	1871	V 7	XI 19	196
1862	V 6	XI 11	189	1872	IV 26	XI 4	192
1863	IV 24	XI 3	193	1873	V 6	XI 11	189
1864	V 4	XI 18	198	1874	V 4	XI 21	201
1865	IV 25	XI 3	192	1875	V 7	X 20	166
1866	IV 26	XI 11	189	1876	IV 20	X 23	186
1867	IV 28	XI 19	205	1877	V 2	XII 8	220
1868	IV 25	XI 11	200	1878	V 8	XI 19	195
1869	IV 26	XII 6	224				
			Mittel.....	IV 30	XI 12		196

714. Tammijärvi See bei Pyttis.

$\varphi = 60° 30'$ $\lambda = 26° 32'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	V 3	XI 30	211
1848	IV 18	—	—

715. Twerza bei Wyschnij-Wolotschok.

$\varphi = 57° 35'$ $\lambda = 34° 33'$

Die Daten des Jahres 1878 aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія»; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Журналъ Главнаго Управленія Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 20	XI 15	209	1863	IV 21	XII 5	228
1860	IV 20	XI 11	205	1864	IV 12	XI 4	206
1862	IV 24	XI 12	202	1878	IV 8	XII 15	251
			Mittel.....	IV 18	XI 20		216

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

716. Twerza bei Torshok.

$\varphi = 57° 2'$ $\lambda = 34° 58'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 18	XI 22 (*)	—	1866	IV 4	XI 19	229
1859	IV 14	—	—	1867	IV 23	XI 20	211
1860	IV 16	XI 10	208	1868	IV 19	XI 19	214
1862	IV 21	XI 15	208	1869	IV 8	XII 11	247
1863	IV 14	XII 6	236	1870	IV 20	XII 2	226
1864	III 30	XI 10	225	1871	IV 18	XI 8	204
1865	IV 12	XI 17	219	1872	IV 12	XI 22	224

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1873	IV 4	XI 16	226	1876	IV 6	XI 18	226
1874	IV 7	XI 18	225	1877	IV 9	XII 7	242
1875	V 5	X 30	178	1878	IV 4	XII 22	262
				Mittel.....	IV 12	XI 22	224

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

717. Twerza bei Jam-Mednyi.

$\varphi = 56° 56'$ $\lambda = 35° 28'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 14	XI 14	214	1870	IV 20	XII 2	226
1860	IV 16	XI 10	208	1871	IV 18	XI 8	204
1862	IV 21	XI 13	206	1872	IV 11	XI 22	225
1863	IV 14	XII 6	236	1873	IV 6	XI 16	224
1864	III 30	XI 10	225	1874	IV 7	XI 20	227
1865	IV 12	XI 17	219	1875	V 5	X 30	178
1866	IV 4	XI 19	229	1876	IV 8	XI 20	226
1867	IV 23	XI 20	211	1877	IV 13	XII 7	238
1868	IV 19	XI 19	214	1878	IV 5	XII 20	259
1869	IV 8	XII 11	247				
				Mittel.....	IV 13	XI 21	222

718. Twerza bei Twer.

$\varphi = 56° 51'$ $\lambda = 35° 53'$

Von 1797—1840 aus dem Werke von Stuckenberg «Hydrographie des Russischen Reichs» V 248; von 1841—1853 aus dem Werke von Wesselowskij «О климатѣ Россіи»; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщен.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1797	IV 17	XI 8	205	1842	IV 7	XI 4	211
1799	IV 15	XI 28	227	1843	III 2	XI 13	256
1803	IV 8	—	—	1844	IV 21	XI 8	201
1804	IV 17	X 29	195	1845	IV 19	XI 13	208
1805	IV 19	X 26	190	1846	IV 12	XI 15	217
1806	IV 15	X 30	198	1847	IV 20	XI 22	216
1807	IV 15	XII 21	250	1848	IV 5	XI 17	226
1808	IV 21	XI 29	222	1849	IV 22	XI 25	217
1809	IV 22	—	—	1850	IV 22	XI 17	209
1814	IV 16	—	—	1851	IV 13	XII 6	237
1818	IV 14	—	—	1852	IV 9	X 27	201
1819	IV 21	—	—	1853	IV 16	XI 24	222
1824	—	XII 13	—	1859	IV 17	XI 15	212
1825	—	XI 29	—	1860	IV 16	XI 8	206
1836	III 17	X 29	226	1861	IV 26	—	—
1840	IV 18	XI 24	220	1862	IV 19	XI 13	208
1841	IV 14	XI 15	215	1863	IV 14	XII 6	236

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1864	III 31	XI 4	218	1872	IV 2	XI 14	226
1865	IV 12	XI 15	217	1873	IV 10	XI 25	229
1866	IV 5	XI 19	228	1874	IV 8	XI 19	225
1867	IV 20	XI 20	214	1875	V 2	X 27	178
1868	IV 17	XI 25	222	1876	IV 7	XI 9	216
1869	IV 7	XII 11	248	1877	IV 13	XII 8	239
1870	IV 19	XII 9	234	1878	IV 6	XII 19	257
1871	IV 19	XI 23	218	1879	IV 21	XI 26	217
				Mittel.....	IV 13	XI 19	220

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Wolga bei Twer.

719. Tesa bei Schuja.

$\varphi = 56° 51'$ $\lambda = 41° 24'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statis. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Herrn Liadow, von ihm selbst derselben Gesellschaft mitgetheilt und aus dem «Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 5	XI 15	224	1859	IV 19	XI 13	208
1839	IV 16	XI 6	204	1860	IV 15	XI 3	202
1840	IV 18	XI 22	218	1861	IV 13	XI 13	214
1841	IV 14	XI 13	213	1862	IV 10	X 18	191
1842	IV 18	XI 14	210	1863	IV 11	XI 30	233
1843	III 27	X 27	214	1864	III 30	XI 29	244
1844	IV 7	XI 22	229	1865	III 29	XI 17	233
1845	IV 21	XI 13	206	1866	IV 9	XI 29	234
1846	IV 15	X 13	181	1867	IV 18	XI 18	214
1847	IV 11	XI 20	223	1868	IV 22	XI 14	206
1848	IV 20	XI 21	215	1869	IV 19	XII 2	227
1849	IV 10	X 27	200	1870	IV 21	XI 20	213
1850	IV 20	XI 13	207	1871	IV 14	XII 5	235
1851	IV 22	XI 2	194	1872	IV 4	XII 17	257
1852	IV 8	X 14	189	1873	IV 22	XI 11	203
1853	IV 16	XI 14	212	1874	IV 9	XI 19	224
1854	IV 14	XI 14	214	1875	V 1	X 22	174
1855	IV 9	XI 11	216	1876	III 24	XI 22	243
1856	IV 13	XI 15	216	1877	IV 8	XI 30	236
1857	IV 11	X 28	200	1878	IV 3	XII 16	257
1858	IV 8	XI 2	208				
				Mittel.....	IV 12	XI 14	216

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Kljasma.

720. Tenojoki bei Utsjoki.

$\varphi = 69° 51'$ $\lambda = 27° 34'$

Die Daten von 1795—1843 aus der Beilage zu Acta Societatis Scientiarum Fennicae III 1857; von 1847—1855 aus dem «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur»

XVIII 1871; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1867—1879 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1795	VI 3, 4	—	—	1849	V 28	—	—
1797	VI 4, 5	—	—	1855	V 20	—	—
1821	VI 4	—	—	1867	VI 20	—	—
1822	V 2	—	—	1869	V 15	X 29	167
1823	V 26	—	—	1870	V 19—26	—	—
1841	—	X 28	—	1871	VI 7	—	—
1843	VI 2	X 30	150	1874	VI 5	XI 19	167
1847	V 23, VI 5	XI 20	174,5	1875	V 22—24	XI 5	166
1848	—	X 23	—	1878	V 19	X 8, XI 6, 25	168
				Mittel.....	V 28	XI 4	160

721. Teterew bei Rodomysl.

$\varphi = 50° 30'$ $\lambda = 29° 15'$

Aus dem «Журн. Главн. Управленія Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	III 20	XI 24	249	1863	III 9	XII 5	271
1860	IV 10	XII 17 (*)	—	1864	III 20	XI 28	253
1862	III 28	—	—				
				Mittel.....	III 24	—	—

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Dnjepr bei Kiew.

722. Teterew bei Rotitschew.

$\varphi = 51° 3'$ $\lambda = 30° 24'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	—	XI 18	—	1871	III 30	XII 6	251
1863	—	XII 5	—	1872	III 26	XII 18	267
1865	IV 9	XII 12	247	1873	III 14	I 5 1874	297
1866	III 17	XI 22	250	1874	III 26	XII 30	279
1867	IV 13	XI 24	225	1875	IV 12	XII 1	233
1868	III 15	XI 19	249	1876	III 20	XI 21	246
1869	III 8	I 26 1870	324	1877	III 29	XII 22	268
1870	IV 10	XII 13	247	1878	III 13	XII 26	288
				Mittel.....	III 26	XII 11	260

723. Teutjärvi See bei Pyttis.

$\varphi = 60° 30'$ $\lambda = 26° 32'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	IV 30	XI 15	199
1847	V 10	XII 19, 20	223,5

724. Tetscha bei Dalmatow.

$\varphi = 56° 15'$ $\lambda = 62° 55'$

Beobachtungen des Herrn Syrjanow, von ihm selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	IV 8	X 18	193	1868	IV 12	X 31	202
1863	IV 19	X 28	192	1869	IV 21	—	—
1864	IV 6	—	—	1870	IV 24	X 21	180
1865	IV 11	—	—	1871	IV 7	X 20	196
1866	IV 21	—	—	1872	IV 16	—	—
1867	IV 8	—	—				
				Mittel.....	IV 14	X 24	193

725. Tescha bei Lukojanow.

$\varphi = 55° 2'$ $\lambda = 44° 30'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 31	XI 21	235

726. Tescha bei Arsamas.

$\varphi = 55° 23'$ $\lambda = 43° 49'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten des Jahres 1872 aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 18	XI 16	212
1878	IV 7	XII 21	258

727. Tim bei Tim.

$\varphi = 51° 37'$ $\lambda = 37° 8'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; der Zugang im Jahre 1872 ist von Herrn Gailewitsch derselben Gesell. mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 16	XI 14	243
1872	—	XII 28	—

728. Tichwinka bei der Schlüsselburger Schleuse.

$\varphi = 59° 38'$ $\lambda = 33° 41'$

Die Daten von 1859—1864 aus dem «Журн. Глав. Управл. Путей Сообщенія»; die Daten des Jahres 1878 aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	V 4	XI 15	195	1863	IV 24	XII 25	245
1860	IV 30	XI 10	194	1864	V 9	XI 1	176
1862	IV 27	XI 6	193	1878	IV 8	XII 28	264
				Mittel.....	IV 27	XI 24	211

Bemerk. Die Daten sind vergl. mit denjenigen für denselb. Fluss bei der Petersburger Schleuse.

729. Tichwinka bei der Petersburger Schleuse.

$\varphi = 59° 38'$ $\lambda = 33° 41'$

Die Daten von 1859—1863 aus dem «Журн. Главн. Управл. Путей Сообщенія»; die Daten des Jahres 1878 aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 22	XI 15	207	1863	IV 20	XII 21	245
1860	IV 22	XI 8	200	1878	IV 7	XII 27	264
1862	IV 27	XI 7	194				
				Mittel.....	IV 20	XI 28	222

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei der Schlüsselburger Schleuse.

730. Tichwinka bei der Moskauer Schleuse.

$\varphi = 59° 38'$ $\lambda = 33° 41'$

Die Daten von 1859—1864 aus dem «Журн. Главн. Управл. Путей Сообщенія»; die Daten des Jahres 1878 aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 19	XI 15	210	1863	IV 24	XII 10	230
1860	IV 20	XI 8	202	1864	IV 22	XI 2	194
1862	IV 27	XI 6	193	1878	IV 7	XII 27	264
				Mittel.....	IV 20	XI 21	215

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Tichwin.

731. Tichwinka bei Tichwin.

$\varphi = 59° 39'$ $\lambda = 33° 31'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten von 1858—1864 aus dem «Журн. Главн. Управл. Путей Сообщ.»; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 26	XI 30	218	1869	IV 23	XII 6	227
1858	IV 25	XI 9	198	1870	IV 24	XII 2	222
1859	IV 18	XI 15	211	1871	IV 23	XI 25	216
1860	IV 21	XI 15	208	1872	IV 18	XI 18	214
1862	IV 28	XI 18	204	1873	V 7	XI 19	196
1863	IV 24	XII 25	245	1874	IV 20	XI 20	214
1864	IV 22	XI 24	216	1875	V 7	XI 4	181
1865	IV 24	XII 6	226	1876	IV 19	XI 11	206
1866	IV 20	XI 25	219	1877	V 1	XII 11	224
1867	V 2	XI 23	205	1878	IV 7	XII 25	262
1868	IV 25	XI 20	209				
				Mittel.....	IV 24	XI 25	215

732. Tichwinskij Kanal.

$\varphi = 59° 33'$ $\lambda = 34° 32'$

Die Daten von 1858—1864 aus dem «Журн. Главн. Управл. Путей Сообщенія»; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 18	XI 15	211	1870	IV 29	XI 20	205
1860	IV 30	XI 10	194	1871	IV 30	XI 7	191
1862	V 5	XI 18	197	1872	IV 21	XI 12	205
1863	IV 19	XII 6	231	1873	V 7	XI 14	191
1864	IV 27	XI 7	194	1874	IV 22	XI 18	210
1865	V 12	XI 15	187	1875	V 7	X 21	167
1866	IV 22	XI 18	210	1876	IV 22	X 27	188
1867	IV 26	XI 13	201	1877	IV 30	XII 5	219
1868	V 5	XI 20	199	1878	V 2	XI 29	211
1869	IV 27	XI 18	205				
				Mittel.....	IV 28	XI 15	201

733. Tobol bei Kurgan.

$\varphi = 55° 26'$ $\lambda = 65° 24'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Stat. Comité; die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1835	IV 22	XI 6	198	1851	—	XI 3	—
1836	IV 16	XI 16	214	1852	—	X 23	—
1837	V 3	XI 7	188	1853	V 6	X 25	172
1838	IV 27	XI 9	196				
				Mittel.....	IV 27	XI 4	191

734. Tobol bei Jalutorowsk.

$\varphi = 56° 39'$ $\lambda = 66° 20'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 29	XI 14	199

735. Toijalan bei Akkas.

$\varphi = 61° 10'$ $\lambda = 23° 52'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	IV 27	—	—	1851	IV 15	X 26, XI 24	208,5
1847	IV 29	—	—	1852	V 7	X 15	161
1848	III 30	X 18, XI 12	214,5	1853	IV 29	—	—
1849	IV 28	X 12	167	1854	IV 18	—	—
1850	IV 18	X 26, XI 10	198,5	1855	IV 30	X 20	173
				Mittel.....	IV 23	X 25	185

736. Toima bei Elabug.

$\varphi = 55° 45'$ $\lambda = 52° 4'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt

vom Statist. Comité; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1837	IV 28	XI 18	204	1866	IV 20	—	—
1864	IV 3	—	—	1867	IV 19	XI 24	219
1865	—	XI 20	—				

737. Tom bei Kusnezk.

$\varphi = 53° 46'$ $\lambda = 87° 13'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 6	—	—
1838	V 2	XI 7	189

738. Tom bei Tomsk.

$\varphi = 56° 30'$ $\lambda = 84° 58'$

Die Daten von 1830 — 1841 aus dem Werke von Slowzew «Историческое Обозрѣние Сибири»; die Daten von 1842—1856 aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; die Daten der übrigen Jahre sind von Herrn Butkejew der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1830	V 4	XI 16	196	1854	IV 28	—	—
1831	V 4	X 22	171	1856	IV 22	XI 2	194
1832	V 7	X 25	171	1857	V 20	—	—
1833	V 11	X 31	173	1858	IV 25	—	—
1834	V 1	XI 17	200	1859	IV 23	—	—
1835	IV 26	X 27	184	1861	IV 25	—	—
1836	V 8	XI 7	183	1862	V 9	—	—
1837	V 10	XI 3	177	1863	IV 25	—	—
1838	V 7	XI 5	182	1869	IV 21	—	—
1839	IV 25	X 25	183	1870	IV 24	—	—
1840	IV 25	X 20	178	1872	V 9	—	—
1841	V 11	XI 5	178	1873	V 5	XI 9	188
1842	IV 22	X 31	192	1874	IV 22	X 23	184
1843	IV 19	XI 10	205	1875	IV 18	X 29	194
1847	IV 29	XI 11	196	1876	IV 26	XI 13	201
1848	V 9	—	—	1877	IV 26	—	—
1850	IV 30	X 29	182	1878	IV 24	X 25	184
1852	IV 23	X 31	191	1879	IV 28	XI 5	191
1853	V 15	XI 6	175				
				Mittel.....	IV 30	XI 2	186

739. Torez bei Slawjansk.

$\varphi = 48° 51'$ $\lambda = 37° 37'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 5	XII 6	276

740. Torneå bei Alkula.

$\varphi = 66° 20'$ $\lambda = 23° 45'$

Aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III. 1857.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1826	V 11	1832	V 3	1838	V 19
1827	V 16	1833	V 13	1839	V 14
1828	V 15	1834	V 15	1840	V 9
1829	V 18	1835	V 10	1841	V 9
1830	V 20	1836	V 11		
1831	V 16	1837	V 10		
			Mittel.....		V 13

741. Torneå bei Öfvertorneå.

$\varphi = 66° 19'$ $\lambda = 23° 43'$

Aus dem Werke «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1868—1873.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	V 14	X 30	169
1869	V 14	X 19	158
1870	V 8—10	X 13—16	158,5
1872	—	XI 17, 18	—

742. Torneå bei Torneå.

$\varphi = 65° 50'$ $\lambda = 24° 8'$

Die Daten von 1820—1844 aus dem Worke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1869—1873 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1820	V 18	—	—	1842	V 12	—	—
1821	V 11	—	—	1843	V 23	—	—
1822	V 12	—	—	1844	V 8	—	—
1823	V 4	—	—	1869	V 15	X 19	157
1824	V 12	—	—	1870	V 5—10	X 21	166,5
1825	V 15	—	—	1871	V 22	X 4	135
1841	V 8	—	—	1872	V 14	—	—
			Mittel.....		V 13	—	—

743. Tosna bei Tosna.

$\varphi = 59° 32'$ $\lambda = 30° 54'$

Aus dem «Журн. Главн. Управл. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 23	XI 16	207	1862	IV 26	XI 15	203
1859	IV 16	XI 29	227	1863	IV 23	XII 15	236
1860	IV 17	XI 7	204	1864	IV 23	XI 8	199
			Mittel.....		IV 21	XI 20	213

744. Trubesh bei Perejaslawl.

$\varphi = 56° 44'$ $\lambda = 38° 52'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 18	XI 24	220

745. Tuloma bei Kola.

$\varphi = 68° 53'$ $\lambda = 33° 1'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité; der Aufgang im Jahre 1882 ist aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	V 24	XI 5	165
1882	V 22	—	—
1883	V 15	—	—

746. Tunguska, untere bei dem Turuchanskij Troizkij Kloster.

$\varphi = 65° 47'$ $\lambda = 88° 0'$

Aus dem Werke von Wesselowskij «О климатѣ Россіи».

Jahr.	Aufgang.
1816	X 21
1817	X 16
1818	X 20

747. Tura bei Werchoturje.

$\varphi = 58° 52'$ $\lambda = 60° 48'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 8	XI 1	177

748. Tura bei Turinsk.

$\varphi = 58° 3'$ $\lambda = 63° 40'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comite; der Aufgang im Jahre 1875 aus dem Werke von Schell «Матеріалы для климатологіи сѣверовосточной Россіи и Сибири».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 25	XI 18	207
1875	IV 26	—	—

749. Tura bei Tjumen.

$\varphi = 57° 10'$ $\lambda = 65° 32'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statisti-

schen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologichen Beobachtungen entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr Zeit.
1838	V 7	XI 1	178	1848	IV 27	X 30	186
1845	IV 30	X 30	183	1851	—	X 31	—
1846	IV 29	X 15	169	1852	IV 21	X 25	187
1847	IV 23	—	—	1858	IV 15	X 28	196
				Mittel.....	IV 26	X 27	184

750. Tureja bei Meschtschowsk.

$\varphi = 54° 19'$ $\lambda = 35° 17'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 11	XI 27	230

751. Turija bei Kowelj.

$\varphi = 51° 13'$ $\lambda = 24° 42'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt vom Statist. Comité; die Daten von 1859—1864 aus dem «Журн. Главн. Управл. Путей Сообщенія; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщ.» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 7	XII 10	247	1869	III 12	I 2 1870	296
1859	III 13	XII 6	268	1870	III 30	XII 2	247
1860	IV 3	XII 6	247	1871	III 16	XII 10	269
1862	III 26	XI 22	241	1872	III 30	XII 22	267
1863	III 13	XII 18	280	1873	III 15	XII 11	271
1864	III 13	XII 9	271	1874	III 26	XII 26	275
1865	IV 7	XII 16	253	1875	IV 9	XII 1	236
1866	III 12	XII 14	277	1876	III 12	XI 24	257
1867	IV 2	XII 4	246	1877	IV 1	XII 22	265
1868	III 23	XI 28	250	1878	III 4	XII 21	292
				Mittel.....	III 23	XII 11	263

Bemerk. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss West-Bug bei Brest-Litowsk.

752. Turuchan bei Turuchansk.

$\varphi = 65° 55'$ $\lambda = 87° 38'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfr. Zeit.
1838	VI 4	X 20	138

753. Tuskarj bei Kursk.

$\varphi = 51° 44'$ $\lambda = 36° 12'$

Die Daten des Jahres 1879 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt von Herrn

Selenoy; die Daten der übrigen Jahre aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 23	XI 19	241	1852	—	XII 9	—
1844	IV 16	XI 18	216	1853	III 26	XI 22	241
1845	IV 15	XII 19	248	1854	IV 21	XII 19	242
1846	III 26	—	—	1855	III 25	XI 24	244
1847	—	XI 23	—	1856	IV 15	I 6 1857	266
1848	—	XI 17	—	1857	III 10	—	—
1849	IV 14	XII 1	231	1858	—	XI 3	—
1850	IV 16	XI 17	215	1859	III 24	—	—
1851	III 31	XII 3	247	1879	II 17	XII 4	290
				Mittel.....	III 31	XI 30	244

754. Tykitschj bei Svenigorodok.

$\varphi = 49° 5'$ $\lambda = 30° 57'$

Die Daten des Jahres 1835 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt vom Statistischen Comité; die Daten des Jahres 1879 aus den Beobachtungen des Herrn Krymskij, die er selbst derselben Gesellchaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1835	IV 1	X 22	204
1879	II 23	X 17	267

755. Tmaki bei Twer.

$\varphi = 56° 51'$ $\lambda = 35° 53'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	III 17	X 29	226

756. Tükala bei Tükalinsk.

$\varphi = 55° 52'$ $\lambda = 72° 14'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 19	X 30	194

757. Ubjeda bei Ssosniza.

$\varphi = 51° 31'$ $\lambda = 32° 31'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 21	XI 25	249

758. Uwerj bei der Mündung.

$\varphi = 58° 12'$ $\lambda = 34° 32'$

Die Daten des Jahres 1878 aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія»; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Журн. Главн. Управл. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 21	XI 8	201	1863	—	XII 8	—
1859	IV 15	XI 1	200	1864	—	XI 25	—
1860	IV 21	XI 11	204	1878	IV 10	XII 21	255
1862	—	XI 21	—				
		Mittel.....		—	XI 22		—

759. Ugra bei der Mündung.

$\varphi = 54° 30'$ $\lambda = 36° 15'$

Aus dem «Журн. Главн. Управл. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 18	211	1863	IV 16	XII 2	230
1860	IV 16	XI 12	210	1864	V 6	XI 2	180
1862	—	XI 29	—				
		Mittel.....		—	XI 19		—

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Oka bei Kaluga.

760. Udai bei Priluki.

$\varphi = 50° 36'$ $\lambda = 32° 24'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 2	XI 9	221

761. Udai bei Pirjatin.

$\varphi = 50° 15'$ $\lambda = 32° 32'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 9	XI 27	232

762. Ui bei Troizk.

$\varphi = 54° 5'$ $\lambda = 61° 34'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind den Beobachtungen des Geistlichen Lawrezkij entnommen, die er selbst derselben Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 19	XI 13	208	1877	IV 11	XI 12	215
1875	IV 8	X 20	195	1878	IV 6	XI 21	229
1876	III 26	X 24	212				
		Mittel.....		IV 8	XI 6		212

763. Uleå bei Uleåborg.

$\varphi = 65° 1'$ $\lambda = 25° 30'$

Die Daten von 1784—1841 aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1862—1881 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1784	V 1	—	—	1836	IV 26	X 28	184
1785	V 10	—	—	1837	IV 28	XI 16	201
1786	V 7	—	—	1838	V 5	X 22, XI 14	181,5
1787	V 8	—	—	1839	V 6	XI 6	184
1813	V 16	—	—	1840	V 9	XI 13	188
1816	V 17	—	—	1841	V 2	XI 11	193
1817	V 14	—	—	1862	V 5	XI 24	203
1818	V 18	—	—	1863	IV 23—25	—	—
1819	V 12	X 27	168	1864	V 13—15	X 24	163
1820	V 9	—	—	1865	V 10—12	XI 13	186
1821	V 8	XI 11	187	1866	V 13	XII 9	210
1822	IV 23	—	—	1867	—	XI 16	—
1823	V 4	XI 12	192	1868	V 9	XI 18	193
1824	IV 26	X 20	177	1869	IV 28	—	—
1825	V 4	XI 28	208	1870	IV 27—28	XI 12	198,5
1826	IV 29	XI 24, XII 2	213	1871	V 14	XII 1	201
1827	V 14	X 17	156	1872	IV 30	XII 3	217
1828	IV 28	X 17, XI 16	186	1873	V 11—13	XII 20	222
1829	V 10	XI 1, 5	176	1874	V 4, 5	—	—
1830	V 13	XI 10, 26	188	1875	V 12	XI 17	189
1831	V 7	XI 21, 27	200	1876	V 11	XII 8	211
1832	IV 29	XI 4, 12	192	1877	V 20	—	—
1833	V 8	XI 28	203	1878	V 4	—	—
1834	V 9	X 29	172	1879	V 7, 8	XI 13	189,5
1835	V 12	XI 13	184	1880	V 6	X 21	168
		Mittel.....		V 7	XI 13		190

764. Uleå See bei Paltamo.

$\varphi = 64° 18'$ $\lambda = 27° 40'$

Die Daten von 1819—1830 aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1819	—	XI 5	—	1822	—	XI 15	—
1820	V 25	XI 11	170	1823	—	XI 15	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1824	—	XI 17	—	1828	—	XI 8	—
1825	—	XI 29	—	1830	—	XI 26	—
1826	V 11	XI 24	197	1846	VI 1	XI 28	180
1827	—	X 31	—	1847	VI 4	XI 19, XII 15	181
				Mittel.....	—	XI 17	—

765. Uleå See bei Kajana.

$\varphi = 64° 14'$ $\lambda = 27° 44'$

Aus dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1878—1881.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1878	V 27	XI 29	186
1879	V 30	X 31	154
1880	V 29	X 28	152

766. Ulla bei Lepel.

$\varphi = 54° 53'$ $\lambda = 28° 42'$

Der Aufgang im Jahre 1835 ist der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Журн. Главн. Упр. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1835	III 19	—	—	1862	IV 10	XI 27	231
1859	IV 4	XII 12	252	1863	IV 8	XII 8	244
1860	IV 11	XI 28	231	1864	III 31	XI 30	244
				Mittel.....	IV 4	XII 3	243

Bemerkung. Die Daten von 1859 sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Essa bei Lepel.

767. Ulla bei Tschaschniki.

$\varphi = 54° 52'$ $\lambda = 29° 10'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 10	XII 7	241	1872	IV 8	XII 19	255
1866	IV 9	XI 25	230	1873	IV 3	XI 28	239
1867	IV 16	XII 3	231	1874	IV 3	XII 7	248
1868	IV 9	XI 25	230	1875	IV 24	XI 6	196
1869	IV 5	XII 10	249	1876	III 30	XI 21	236
1870	IV 9	XII 14	249	1877	IV 7	XII 11	248
1871	IV 8	XI 30	236	1878	IV 8	XII 18	254
				Mittel.....	IV 8	XII 3	239

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Essa bei Lepel.

768. Umanka bei Uman.

$\varphi = 48° 45'$ $\lambda = 30° 14'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1835	IV 28	XI 7	193

769. Unga bei Jschaki.

$\varphi = 55° 56'$ $\lambda = 47° 4'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Geistlichen Gromow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	IV 28	XI 20	206	1852	IV 23	X 20	180
1848	IV 13	XI 13	214	1853	IV 18	XI 8	204
1849	IV 27	XI 13	200	1854	IV 24	XI 22	212
1850	IV 26	XI 14	202	1855	IV 15	XI 19	218
1851	IV 24	XI 25	215	1856	IV 28	X 26	181
		Mittel.....		IV 23	XI 12		203

770. Unsha bei Unsha.

$\varphi = 58° 1'$ $\lambda = 44° 1'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt vom Stat. Comité; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 26	XI 20	208	1872	IV 19	XI 15	210
1865	IV 24	XI 22	212	1873	V 5	XI 14	193
1866	IV 13	XI 18	219	1874	IV 21	XI 19	212
1867	IV 26	XI 19	207	1875	V 10	X 26	169
1868	IV 28	XI 15	201	1876	IV 17	XI 8	205
1869	IV 27	XII 26	243	1877	V 3	XI 30	211
1870	IV 27	XII 3	220	1878	IV 17	XII 13	240
1871	IV 30	XI 8	192				
		Mittel.....		IV 26	XI 21		209

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Makarjew und für den Fluss Nemda beim Dorf Potschinki.

771. Unscha bei Makarjew.

$\varphi = 57° 53'$ $\lambda = 43° 50'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 21	XI 17	210

772. Unscha bei Jurjewez.

$\varphi = 57° 20'$ $\lambda = 43° 7'$

Aus dem «Журн. Главн. Управл. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 19	XI 25	220
1860	IV 18	XI 8	204

773. Unnukavesi See im Leppävirta Pastorat.

$\varphi = 62° 29'$ $\lambda = 27° 50'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	V 22	XI 16, 30	185
1847	V 26, 27	XII 18	205,5
1848	—	XI 12	—

774. Upa bei Tula.

$\varphi = 54° 11'$ $\lambda = 37° 38'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistischen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind von Herrn Kartamow derselben Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 25 ?	XI 30	—	1876	III 21	X 28	221
1873	IV 10	XI 11	215	1877	IV 2	XI 30	242
1874	IV 6	XI 16	224	1878	III 30	XII 14	259
1875	IV 22	X 29	190				
		Mittel.....		IV 5	XI 18		227

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Odoew.

775. Upa bei Krapiwna.

$\varphi = 53° 56'$ $\lambda = 37° 10'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 14	XII 12	242

776. Upa bei Odoew.

$\varphi = 53° 56'$ $\lambda = 36° 41'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt vom Statistischen Comité; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen der Herren Ssumarozkij und Samoiskij, welche Herr Samoiskij derselben Ges. mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 11	XII 5	238	1875	IV 22	X 17	178
1872	IV 1	I 5 1873	279	1876	III 22	X 27	219
1873	IV 13	XI 16	217	1877	IV 1	XI 27	240
1874	IV 8	XI 13	219	1878	III 31	XII 17	261
		Mittel.....		IV 5	XI 23		232

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss bei Tula.

777. Upert bei Bogorodizk.

$\varphi = 53° 47'$ $\lambda = 38° 8'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 22	XI 17	209

778. Ural bei Werchneuralsk.

$\varphi = 53° 52'$ $\lambda = 59° 13'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 17	XI 19	216

779. Ural bei Orenburg.

$\varphi = 51° 45'$ $\lambda = 55° 7'$

Die Daten von 1843—1873 aus dem Werke von Wesselowskij «О климатѣ Россіи» und aus den im Archiv des physikalischen Central-Observator. aufbewahrten meteorol. Beobachtungen; die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Herrn Friuf von Herrn Raspopow der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1843	IV 19	—	—	1861	III 26	XII 11	260
1844	IV 25	X 28	186	1862	IV 16	XI 17	215
1845	IV 21	XI 6	199	1863	IV 22	XI 17	209
1846	IV 22	X 28	189	1864	IV 10	XI 4	208
1847	IV 11	XI 22	225	1865	IV 16	X 23	190
1848	IV 14	X 22	191	1866	IV 20	XI 15	209
1849	III 23	XI 16	238	1867	IV 18	X 23	188
1850	IV 22	XI 1	193	1868	IV 12	XI 21	223
1851	IV 28	X 30	185	1869	IV 21	XI 28	221
1852	III 24	IX 25	185	1870	IV 11	X 30	202
1853	IV 17	XI 9	206	1871	IV 14	XI 8	208
1854	V 2	X 31	182	1872	IV 11	XI 15	218
1855	IV 12	XI 20	222	1873	IV 18	XI 15	211
1856	V 2	X 30	181	1874	IV 15	XII 6	235
1857	III 20	IX 29	193	1875	IV 7	XI 7	214
1858	IV 20	XI 20	214	1876	IV 7	XI 28	235
1859	IV 12	XI 15	217	1877	IV 9	XI 4	209
1860	III 24	XI 7	228	1878	IV 8	XII 4	240
				Mittel.....	IV 13	XI 9	210

780. Ural bei Gurjew.

$\varphi = 47° 7'$ $\lambda = 51° 59'$

Beobachtungen von Herrn Schigalew, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	III 21	XII 22	276	1877	III 16	XI 21	250
1875	III 27	XI 20	238	1878	III 24	XII 21	272
1876	III 18	XI 21	248	1879	III 7	—	—
				Mittel.....	III 19	XII 3	259

781. Uskela bei Salo.

$\varphi = 60° 22'$ $\lambda = 23° 8'$

Aus dem Werke «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1862—1881

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	IV 23	XI 4	195	1873	IV 4	XI 12	222
1864	IV 20	X 29	192	1874	IV 10	XI 13	217
1865	IV 21	XI 13	206	1875	V 3	XI 13	194
1867	V 3	XI 7	188	1876	IV 19	XI 2	197
1868	IV 22	XI 9	201	1877	V 3	—	—
1869	IV 8	XI 7	213	1878	IV 9	XI 25, 29	232
1870	IV 16	XI 30	228	1879	IV 21	XI 13	206
1871	IV 28	XI 5	191	1880	IV 11, 18	X 17	185,5
1872	IV 15	XI 12	211				
				Mittel.....	IV 19	XI 9	204

782. Usmanj bei Usmanj.

$\varphi = 52° 3'$ $\lambda = 39° 45'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer der eisfr. Zeit.
1838	III 23	XI 18	240

783. Utsjoki bei Utsjoki.

$\varphi = 69° 51'$ $\lambda = 27° 34'$

Die Daten von 1795—1822 aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857; von 1847—1848 aus dem «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1867—1879 entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr Zeit.
1795	VI 28	—	—	1869	V 17	X 29	165
1820	VI 28	—	—	1870	V 19—26	XI 7	168,5
1821	VII 2	—	—	1871	VI 3—7	X 30	147
1822	VI 2	—	—	1872	V 29, 30	XII 14	198,5
1847	VI 9	X 22	135	1873	VI 2	XI 21	172
1848	—	X 19	—	1875	—	XI 5	—
1867	—	X 30	—	1878	V 23	XI 6—25	176,5
1868	V 10	X 30	173				
				Mittel.....	VI 4	XI 6	155

784. Uukuniemi See bei Uukuniemi Pastorat.

$\varphi = 61° 47'$ $\lambda = 30° 1'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	V 25	XI 30, XII 19	198,5
1848	IV 30	XI 12	196
1849	V 20	XI 24	188

785. Ufa bei Krasnoufimsk.

$\varphi = 56° 37'$ $\lambda = 57° 42'$

Beobachtungen von Herrn Paryschew, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1861	—	X 9	—	1872	IV 18	—	—
1865	IV 28	—	—	1873	IV 27	XI 18	205
1866	V 1	XI 19	202	1874	—	XI 21	—
1867	V 1	—	—	1875	IV 22	—	—
1868	IV 24	XI 23	213	1876	IV 14	—	—
1869	IV 28	XI 30	216	1877	IV 28	—	—
1870	IV 26	X 25	182	1878	IV 18	—	—
1871	IV 16	—	—	1879	IV 21	—	—
				Mittel.....	IV 24	XI 12	202

786. Fagervik See bei Fagervik.

$\varphi = 60° 1'$ $\lambda = 23° 49'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	V 6	XI 30	208
1851	IV 28	—	—
1852	V 12—19	—	—
1853	V 4	—	—

787. Färjsund Seeenge bei Finström.

$\varphi = 60° 25'$ $\lambda = 19° 50'$

Aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1817	—	XII 4	—	1828	IV 18	—	—
1818	III 26	I 3 1819	283	1829	IV 30	—	—
1819	III 27	XII 10	258	1830	IV 15	—	—
1820	IV 14	XII 6	236	1831	IV 15	—	—
1821	IV 8	I 9 1822	276	1833	IV 15	—	—
1822	II 4	XII 28	327	1834	III 3	—	—
1823	IV 6	I 20 1824	289	1835	III 28	—	—
1825	IV 5	—	—	1836	III 12	XI 24	226

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 18	—	—	1840	III 19	XII 22	278
1838	IV 24	—	—	1841	III 23	I 10 1842	293
1839	IV 26	XII 21	239	1842	II 25	—	—
				Mittel.....	IV 1	XII 23	266

788. Finnischer Busen bei Kronstadt.

$\varphi = 59° 58'$ $\lambda = 29° 48'$

Die Daten von 1866—1869 aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen; die Daten der übrigen Jahre sind vom Geistlichen Tratschewskij der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1866	IV 11	XI 18	221	1874	IV 11	XII 14	247
1867	—	XI 10	—	1875	V 4	XI 21	201
1868	V 13	XI 16	187	1876	IV 20	XI 23	217
1869	IV 26	XI 16	204	1877	V 4	XII 20	230
1871	IV 8	XI 22	228	1878	IV 13	XII 24	255
1872	IV 18	XII 16	242	1879	IV 19	XI 24	219
1873	IV 26	XI 24	212				
				Mittel.....	IV 22	XI 28	220

789. Finnischer Busen, Bucht bei Wyborg.

$\varphi = 60° 43'$ $\lambda = 28° 45'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1861	V 17	1865	V 19	1869	V 8
1862	V 18	1866	V 16	1870	V 9
1863	V 13	1867	VI 3	1871	V 25
1864	V 14	1868	V 12	1872	IV 29
			Mittel.....		V 15

790. Finnischer Busen bei Hogland.

$\varphi = 60° 3'$ $\lambda = 26° 59'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1872	—	I 25 1873	—	1878	II 2	I 16 1879	348
1873	III 22	XII 29	282	1879	III 18	XII 6	263
1874	I 31	XII 28	331	1880	II 7	XII 13	310
1875	V 1	XII 13	226	1881	V 13	II 7 1882	270
1876	IV 28	XII 18	234	1882	IV 1	—	—
1877	IV 20	I 16 1878	271				
				Mittel.....	III 24	I 16	298

791. Finnischer Busen bei Baltisch-Port.

$\varphi = 59° 21'$ $\lambda = 24° 3'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer	d. eisfr. Zeit.
1859	III 28	II 23	1860	332
1860	III 19	II 6	1861	324
1861	III 20	I 19	1862	336
1862	III 31	II 28	1863	334
1863	III 11	—		—
1865	—	III 3	1866	—
1866	—	III 1	1867	—
1867	III 26	I 4	1868	284
1868	I 15	II 15	1869	397
1869	II 28	III 9	1870	374
1870	III 29	III 17	1871	353
1871	IV 6	I 17	1872	286
1872	III 19	II 14	1873	332
1873	II 27	II 2	1874	340
1874	III 4	III 1	1875	362
1875	III 20	XII 27		282
1876	III 13	I 3	1877	296
1877	IV 14	II 20	1878	312
1878	III 16	III 1	1879	350
1879	III 20	—		—
Mittel.....	III 16	II 11		332

792. Finnischer Busen Hafen bei Helsingfors.

$\varphi = 60° 10'$ $\lambda = 24° 58'$

Die Daten von 1830—1845 aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857; von 1846 — 1855 aus dem «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1869—1881.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer	d. eisfr. Zeit.
1830	V 7	—		—
1832	IV 15	—		—
1833	V 7	—		—
1834	IV 23	—		—
1835	V 2	—		—
1836	IV 19	—		—
1837	V 5	—		—
1838	V 8	—		—
1839	V 12	—		—
1840	V 5	—		—
1841	V 3	—		—
1842	IV 29	—		—
1843	V 11	—		—
1844	V 3	—		—
1845	V 7	—		—
1846	IV 28	—		—
1847	V 11	—		—
1848	IV 18—22	XII 16		240
1849	V 9	XII 8		213
1850	V 10	I 5	1851	240
1852	V 16—18	—		—
1853	V 6—9	XII 28		234,5
1854	IV 22—30	XII 4, 23		231,5
1855	V 4—9	XII 2		209,5
1869	IV 26	XII 1		219
1870	IV 23	—		—
1871	V 8	XII 1		207
1872	IV 20	—		—
1873	V 2	—		—
1874	IV 18	—		—
1875	V 12	XI 25		197
1876	V 5	—		—
1877	V 14	—		—
1879	IV 27	XI 5, 24		201,5
1880	IV 20	X 24		187
Mittel.....	V 2	XII 5		217

793. Hankavesi See bei Rautalampi Koskis.

$\varphi = 62° 36'$ $\lambda = 26° 50'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	V 24	XII 11, 19	205
1848	IV 22 V 4	XI 9, 10	195,5

794. Hapavesi See bei Nyslott.

$\varphi = 61° 59'$ $\lambda = 28° 53'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1841	—	XII 4	—	1845	V 21	XII 13	206
1842	V 14	XI 23	193	1848	IV 23	XI 17	208
1843	V 30	XI 30	184	1854	V 17	XI 26	193
1844	V 12	XI 18	190	1855	V 12	XI 26	198
				Mittel.....	V 14	XI 27	197

795. Hauhonselkä See bei Hauho-Bobacka.

$\varphi = 61° 11'$ $\lambda = 24° 35'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1846	V 15	XI 30	199	1849	V 18	XI 25	191
1847	V 15	—	—	1850	V 9	XI 12, 13	187,5
1848	IV 23	XI 16, XII 20	224				
				Mittel.....	V 10	—	—

796. Hietajärvi See bei Kihtelsywaara.

$\varphi = 62° 29'$ $\lambda = 30° 15'$

Aus dem Werke «Bidrag till Kännedom af Finlands Folk och Natur» XVIII 1871.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1847	V 30	XI 29	183
1848	V 3	XI 10	191
1849	—	XI 12	—

797. Cholmagorka bei Cholmagor.

$\varphi = 64° 13'$ $\lambda = 41° 40'$

Aus dem Werke von Ogorodnikow «Климатъ Архангельской губерніи».

Jahr.	Aufgang.
1841	V 3
1842	V 13
1843	V 21

798. Choper bei Beketowka.

$\varphi = 52° 52'$ $\lambda = 44° 33'$

Beobachtungen von Herrn Rjabow, die Herr Ssimbuchowskij der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1871	IV 16	XI 25	223	1876	III 26	XI 11	230
1872	IV 2	XI 14	226	1877	III 30	XI 13	228
1873	IV 23	XI 15	206	1878	IV 18	XI 16	212
1874	IV 15	XI 22	221	1879	IV 14	XI 3	203
1875	IV 14	XI 19	219	1880	IV 22	—	—
		Mittel.....		IV 12	XI 15		217

799. Choper bei Juschino.

$\varphi = 52° 27'$ $\lambda = 43° 42'$

Beobachtungen des Geistlichen Woronzow, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1877	IV 17	XI 24	221
1878	IV 16	XI 17	215
1879	IV 15	—	—

800. Choper bei Balaschew.

$\varphi = 51° 33'$ $\lambda = 43° 10'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft vom Statistichen Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind dem «Статист. Сборн. Министерства Путей Сообщенія» entnommen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 6 (*)	XII 2	—	1869	III 30	XII 11	256
1859	IV 9	XI 26	231	1870	IV 5	XII 14	253
1860	IV 12	XI 18	220	1871	IV 9	XII 12	247
1862	IV 2	XI 24	236	1872	IV 2	XII 21	263
1863	IV 14	XII 5	218	1873	IV 2	XI 17	229
1864	IV 1	XI 5	235	1874	IV 9	I 3 1875	269
1865	IV 9	XII 7	242	1875	IV 12	XII 1	233
1866	IV 2	XII 10	252	1876	III 30	XI 22	237
1867	IV 1	XI 27	240	1877	III 28	XII 6	253
1868	IV 16	XI 25	223	1878	IV 1	XII 27	270
		Mittel.....		IV 5	XII 4		243

Bemerkung. Von 1859 an sind die Daten verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

801. Choper bei Nowochopersk.

$\varphi = 51° 6'$ $\lambda = 41° 39'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 9	XI 22	227	1864	IV 1	XI 5	218
1860	IV 12	XI 18	220	1865	IV 9	XII 7	242
1862	IV 2	—	—	1866	IV 2	XII 10	252
1863	IV 14	XII 2	232	1867	IV 1	XI 27	240

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	IV 16	XI 25	223	1874	IV 9	I 3 1875	269
1869	III 30	XII 11	256	1875	IV 12	XII 1	233
1870	III 29	XII 14	260	1876	III 30	XI 22	237
1871	IV 9	XII 12	247	1877	III 28	XII 6	253
1872	IV 2	XII 21	263	1878	IV 1	XII 27	270
1873	IV 2	XI 17	229				
				Mittel.....	IV 5	XII 5	244

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

802. Choper bei Michailowskaja Staniza.

$\varphi = 50° 57'$ $\lambda = 41° 54'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 9	XI 11	216
1861	III 24	XI 22	243
1872	—	XII 25	—

803. Choper bei Urjupinskaja Staniza.

$\varphi = 50° 48'$ $\lambda = 42° 1'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	—	XI 12	—	1870	IV 1	—	—
1859	IV 13	XI 24	225	1871	IV 11	XII 5	238
1860	IV 20	XI 17	211	1872	IV 5	XII 21	260
1861	IV 5	XII 6	245	1873	III 30	XI 17	232
1862	IV 5	XI 15	224	1874	IV 9	I 1 1875	267
1867	IV 8	—	—	1875	IV 12	XI 17 (*)	—
1868	IV 14	—	—	1876	III 16	XI 20	249
				Mittel.....	IV 7	XI 29	236

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

804. Chorolj bei Mirgorod.

$\varphi = 49° 58'$ $\lambda = 33° 37'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	III 20	XII 11	266

805. Chorolj bei Chorolj.

$\varphi = 49° 47'$ $\lambda = 33° 17'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	IV 1	XII 12	255

806. Chupta bei Rjàshsk.

$\varphi = 53° 43'$ $\lambda = 40° 4'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 23	XI 12	203

807. Zna, Nebenfluss der Moksha, bei Tambow.

$\varphi = 52° 44'$ $\lambda = 41° 28'$

Die Daten von 1825—1836 aus dem «Bulletin de la Soc. Imp. des Natural» № 7. 1837; die Daten der übrigen Jahre sind von Herrn Artjuchow der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1825	IV 6	XI 15	223	1852	IV 12	X 17	188
1826	IV 9	XI 19	224	1853	IV 1	XI 10	223
1827	III 31	XI 17	231	1854	IV 15	XI 23	222
1828	IV 12	XI 20	222	1855	III 26	XI 14	233
1829	IV 10	XI 16	220	1856	IV 9	XII 22	257
1830	IV 8	X 28	203	1857	III 29	XI 18	234
1831	IV 17	XI 25	222	1858	III 25	X 24	213
1832	IV 7	XI 13	220	1859	IV 3	XI 24	235
1833	IV 17	XI 1	198	1860	IV 4	XI 19	229
1834	IV 15	XI 19	218	1861	III 26	XI 26	245
1835	IV 13	XI 10	211	1862	III 24	XI 3	224
1836	III 26	XI 16	235	1863	III 23	XI 21	243
1846	—	XI 19	—	1864	III 20	XI 13	238
1847	III 30	XI 8	223	1865	III 30	XI 24	239
1848	III 27	XI 3	221	1866	—	XI 16	—
1849	IV 12	XI 14	216	1874	III 29	XII 13	259
1850	III 29	X 24	209	1878	III 15	XII 26	286
1851	III 28	XI 22	239	1879	IV 13	—	—
				Mittel..... ..	IV 3	XI 16	227

808. Zna, Nebenfluss der Mokscha, bei Morschansk.

$\varphi = 53° 26'$ $\lambda = 41° 50'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 18	XI 25	221	1869	IV 16	XII 3	231
1859	IV 18	XI 27	223	1870	IV 19	XII 4	229
1860	IV 17	XI 16	213	1871	IV 18	XII 7	233
1862	IV 11	XI 19	222	1872	IV 4	XI 21	231
1863	IV 11	XI 11	214	1873	IV 11	XI 21	224
1864	IV 11	XI 2	205	1874	IV 10	XI 22	226
1865	IV 13	XII 2	233	1875	IV 9	XI 1	206
1866	IV 9	XI 27	232	1876	III 23	XI 5	227
1867	IV 10	XI 22	226	1877	IV 1	XII 11	254
1868	IV 19	XI 21	216	1878	III 26	XII 26	275
				Mittel.....	IV 11	XI 24	227

809. Zna, Nebenfluss der Mokscha, nahe bei Schazk.

$\varphi = 54° 1'$ $\lambda = 41° 45'$

Aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1872	IV 6	XII 13	251
1873	IV 6	—	—
1874	III 31	XI 15	229

810. Zna bei Wyschnij Wolotschok.

$\varphi = 57° 35'$ $\lambda = 34° 33'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Stat. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Журн. Главн. Управл. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 29	XI 9	194	1862	IV 24	XI 12	202
1858	IV 21	XI 8	201	1863	IV 18	XI 28	224
1859	IV 15	XI 15	214	1864	IV 17	XI 5	202
1860	IV 19	XI 9	204				
				Mittel.....	IV 20	XI 12	206

811. Tschagodostscha bei Ust-Tschagoda.

$\varphi = 58° 58'$ $\lambda = 36° 35'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1858	IV 28	XI 9	195	1869	IV 23	XII 24	245
1859	IV 23	XI 25	216	1870	IV 25	XI 30	219
1860	IV 24	XI 7	197	1871	IV 24	XI 8	198
1862	IV 27	XI 16	203	1872	IV 17	XI 14	211
1863	IV 22	XI 27	219	1873	V 5	XI 16	195
1864	IV 23	XI 8	199	1874	IV 21	XI 20	213
1865	IV 30	XI 15	199	1875	V 9	X 27	171
1866	IV 25	XI 12	201	1876	IV 22	XI 4	196
1867	V 2	XI 20	202	1877	V 2	XII 7	219
1868	IV 26	XI 21	209	1878	IV 7	XII 22	259
				Mittel.....	IV 25	XI 20	209

812. Tschaussa bei Kolywan.

$\varphi = 55° 21'$ $\lambda = 82° 46'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 6	X 24	171

813. Tschembar bei Tschembar.

$\varphi = 52° 58'$ $\lambda = 43° 26'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 22	XII 2	255

814. Tschepza bei Glasow.

$\varphi = 58° 8'$ $\lambda = 52° 41'$

Beobachtungen von Herrn Schestakow, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1834	IV 30	XI 20	204	1848	IV 13	X 31	201
1835	IV 22	XI 20	212	1849	IV 24	XI 16	206
1836	IV 10	XI 24	228	1850	IV 26	X 25	182
1837	IV 27	XI 25	212	1851	IV 23	X 30	190
1838	IV 24	XI 20	210	1852	IV 22	XI 27	219
1839	V 4	XI 3	183	1853	IV 20	X 29	192
1840	IV 22	XI 14	206	1854	IV 29	XI 24	209
1841	IV 24	XI 16	206	1855	IV 10	XI 21	225
1842	V 1	XI 1	184	1856	V 2	X 31	182
1843	IV 23	XI 15	206	1857	V 3	XI 23	204
1844	IV 27	XI 3	190	1858	IV 30	—	—
1845	IV 29	XI 13	198	1870	IV 27	XI 2	189
1846	IV 30	XI 5	189	1871	IV 22	—	—
1847	IV 26	XI 22	210				
		Mittel.....	IV 25	XI 12	201		

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Kama bei Perm.

815. Tscheremschan bei Chrjastschewka.

$\varphi = 53° 49'$ $\lambda = 49° 3'$

Aus dem «Статист. Сборн. Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	IV 17	XI 13	216	1872	IV 12	XII 28	260
1866	IV 17	XI 15	212	1873	IV 28	XII 12	228
1867	IV 20	XI 16	210	1874	IV 17	XII 28	255
1868	IV 26	XI 18	206	1875	IV 18	XII 2	228
1869	IV 22	XI 25	217	1876	IV 12	XI 19	221
1870	IV 22	XI 15	207	1877	IV 11	XI 17	220
1871	IV 18	XI 16	212	1878	IV 8	XII 14	250
		Mittel.....	IV 18	XI 28	224		

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Ssamara bei Ssamara.

816. Tscherecha bei Widilibskij Pogost.

$\varphi = 57° 43'$ $\lambda = 28° 55'$

Beobachtungen des Geistlichen Dobrjanskij, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1856	IV 18	XI 15	211	1859	IV 10	XI 18	222
1857	IV 6	X 28	205	1860	V 12	—	—
1858	IV 3	XI 3	214				
			Mittel.....		IV 16	—	—

817. Tschern bei Tschern.

$\varphi = 53° 27'$ $\lambda = 36° 55'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 14	XI 17	217

818. Tschulyma bei Atschinsk.

$\varphi = 56° 16'$ $\lambda = 90° 30'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	V 1	XI 3	186

819. Tschussowaija beim Hüttenwerk von Bilimbaew.

$\varphi = 56° 57'$ $\lambda = 59° 49'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von Herrn Slawnin.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1861	V 2	1868	IV 23	1875	IV 29
1862	IV 19	1869	IV 30	1876	IV 15
1863	IV 26	1870	V 1	1877	V 1
1864	IV 11	1871	IV 19	1878	V 1
1865	V 8	1872	IV 26	1879	IV 21
1866	V 5	1873	V 4		
1867	IV 19	1874	IV 23		
			Mittel.....		IV 26

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten und für den Fluss Sylwa bei Kungur.

820. Tschussowaja bei Ust-Utkinskaja Staniza.

$\varphi = 57° 1'$ $\lambda = 59° 33'$

Die Daten von 1821—1855 aus den «Пермскія Губернскія Вѣдомости» 1855. № 20;

die Daten der übrigen Jahre aus den Beobachtungen des Geistlichen Popow, von Herrn Slawnin der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1821	IV 25	—	—	1848	IV 18	—	—
1822	IV 25	—	—	1849	IV 25	—	—
1823	IV 14	—	—	1850	V 2	—	—
1824	IV 28	—	—	1851	IV 24	—	—
1825	IV 29	—	—	1852	IV 24	—	—
1826	IV 18	—	—	1853	IV 21	—	—
1827	IV 19	—	—	1854	V 2	—	—
1828	IV 24	—	—	1859	IV 17	XI 27	224
1829	IV 22	—	—	1860	IV 25	XI 7	196
1830	V 1	—	—	1862	IV 12	XI 17	219
1831	IV 20	—	—	1863	IV 22	X 28	189
1832	V 2	—	—	1864	IV 10	X 17	190
1833	IV 25	—	—	1866	—	XI 1	—
1834	V 2	—	—	1867	IV 19	XI 26	221
1835	IV 24	—	—	1868	IV 25	XI 14	203
1836	IV 19	—	—	1869	IV 27	XI 3	190
1837	V 5	—	—	1870	IV 30	X 21	174
1838	IV 24	—	—	1871	IV 18	X 18	183
1839	V 3	—	—	1872	IV 20	X 29	192
1840	IV 28	—	—	1873	V 2	XI 12	194
1841	IV 27	—	—	1874	IV 22	X 19	180
1842	V 1	—	—	1875	IV 24	X 28	187
1843	V 4	—	—	1876	IV 15	X 24	192
1844	IV 29	—	—	1877	V 2	XI 4	186
1845	IV 22	—	—	1878	V 1	XI 21	204
1846	V 2	—	—	1879	IV 21	—	—
1847	IV 25	—	—				
			Mittel.....	IV 25	XI 4		193

821. Tschussowaja beim Osljanskaja Landungsplatz.

$\varphi = 57° 58'$ $\lambda = 58° 48'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Минист. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	—	XI 18	—	1871	IV 22	XI 10	202
1863	IV 22	XI 22	214	1872	IV 18	XI 2	198
1864	IV 19	XI 7	202	1873	V 4	XI 14	194
1865	V 8	XI 8	184	1874	IV 23	X 20	180
1866	V 4	XI 14	194	1875	V 1	X 21	173
1867	IV 19	XI 20	215	1876	IV 18	X 27	192
1868	IV 25	XI 3	192	1877	V 4	XI 22	202
1869	IV 30	XI 17	201	1878	V 1	XI 23	206
1870	IV 25	X 28	186				
			Mittel.....	IV 26	XI 9		197

822. Tschuchlomskoe See bei Noschkin.

$\varphi = 58° 49'$ $\lambda = 42° 37'$

Beobachtungen des Geistlichen Saljeskij, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	V 9	XI 26	201	1875	V 20	X 22	155
1870	V 16	XI 9	177	1876	V 3	X 18	168
1871	V 17	XI 3	170	1877	V 19	XI 27	192
1872	VI 2	XI 14	165	1878	V 22	XI 15	177
1873	V 16	XI 11	179	1879	V 5	—	—
1874	V 11	XI 15	188				
			Mittel.....		V 16	XI 10	178

823. Schaldicha beim Dorf, Schaldicha.

$\varphi = 59° 54'$ $\lambda = 31° 28'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 16	XI 12	210	1875	V 1	X 23	175
1860	IV 18	XI 7	203	1876	IV 18	XI 8	204
1862	IV 26	XI 7	195	1877	IV 29	XII 6	221
1863	IV 16	XI 11	209	1878	IV 6	XI 30	238
1864	IV 21	XI 3	196				
			Mittel.....		IV 20	XI 12	206

824. Schatscha bei Schazk.

$\varphi = 54° 1'$ $\lambda = 41° 45'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statistischen Comité mitgetheilt; der Aufgang im Jahre 1872 aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 17	XI 20	217
1872	IV 2	—	—

825. Scheksna bei Wognemo.

$\varphi = 59° 59'$ $\lambda = 38° 10'$

Beobachtungen des Geistlichen Lewitskij, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1870	IV 16	XI 20	218	1875	IV 18	XI 12	208
1871	IV 9	XI 10	215	1876	IV 24	XI 3	193
1872	IV 14	XI 5	205	1877	IV 15	XII 9	238
1873	IV 22	XI 16	208	1878	IV 19	XI 22	217
1874	IV 12	XI 10	212	1879	IV 27	XI 6	193
			Mittel.....		IV 18	XI 14	210

826. Scheksna bei Nilowiz.

$\varphi = 59° 41'$ $\lambda = 38° 26'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	V 1	XI 14	197	1862	IV 22	XI 16	208
1860	IV 17	XI 4	201	1863	IV 20	XI 21	215

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1864	IV 14	XI 3	203	1872	IV 13	XI 13	214
1865	IV 17	XI 15	212	1873	IV 29	XI 15	200
1866	IV 19	XI 8	203	1874	IV 12	XI 20	222
1867	V 5	XI 19	198	1875	IV 28	X 28	183
1868	IV 16	XI 14	212	1876	IV 22	XI 3	195
1869	IV 18	XII 9	235	1877	V 4	XII 9	219
1870	IV 14	XI 21	221	1878	IV 10	XII 7	241
1871	IV 16	XI 11	209				
		Mittel.....		IV 20	XI 16		210

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

827. Scheksna bei der Stromschnelle von Kolenoramensk.

$\varphi = 59° 29'$ $\lambda = 38° 29'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 22	X 28	189
1876	IV 22	XI 1	193
1877	V 7	XII 8	215
1878	IV 10	XII 7	241

828. Scheksna bei Tscherepowez.

$\varphi = 59° 7'$ $\lambda = 37° 56'$

Die Daten des Jahres 1837 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. mitgetheilt vom Statistischen Comité; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Стат. Сборн. Мин. Пут. Сообщ.».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 2 (*)	XI 20 (*)	—	1869	IV 24	XII 6	226
1859	IV 29	XI 15	200	1870	IV 16	XI 23	221
1860	IV 20	XI 4	198	1871	IV 23	XI 14	205
1862	IV 25	XI 17	206	1872	IV 17	XI 14	211
1863	IV 23	XI 23	214	1873	V 3	XI 15	196
1864	IV 17	XI 3	200	1874	IV 18	XI 21	217
1865	V 6 (*)	XI 14	—	1875	V 9	X 22	166
1866	V 2 (*)	XI 16	—	1876	IV 23	XI 1	192
1867	V 7	XI 18	195	1877	V 7	XII 8	215
1868	IV 26	XI 17	205	1878	IV 12	XII 7	239
		Mittel.....		IV 25	XI 17		206

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

829. Scheksna bei Olchow.

$\varphi = 58° 55'$ $\lambda = 38° 2'$

Beobachtungen des Geistlichen Poljanskij, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1869	—	XII 11	—
1872	IV 17	—	—
1873	V 7	—	—
1877	—	XII 9	—

830. Scheksna bei Rybinsk.

$\varphi = 58° 3'$ $\lambda = 38° 52'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 20	213	1870	IV 27	XII 7	224
1860	IV 20	XI 8	202	1871	IV 29	XI 14	199
1862	IV 21	XI 17	210	1872	IV 20	XI 19	213
1863	IV 20	XII 6	230	1873	IV 30	XI 17	201
1864	IV 10	XI 1	205	1874	IV 17	XI 20	217
1865	IV 23	XI 20	211	1875	V 8	X 25	170
1866	IV 16	XI 24	222	1876	IV 12	XI 8	210
1867	V 1	XI 20	203	1877	V 7	XII 8	215
1868	IV 25	XI 30	219	1878	IV 13	XII 27	258
1869	IV 28	XII 27	243				
				Mittel.....	IV 23	XI 23	214

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

831. Scheldaissa bei Narowtschat.

$\varphi = 53° 53'$ $\lambda = 43° 42'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 24	XI 27	248

832. Schelonj bei Ssolza.

$\varphi = 58° 7'$ $\lambda = 30° 20'$

Aus dem «Статист. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 21	XI 19	212	1870	IV 16	XI 22	220
1860	IV 21	XI 11	204	1871	IV 18	XI 5	201
1862	IV 24	XI 17	207	1872	IV 2	XI 12	224
1863	IV 19	XII 8	233	1873	IV 8	XI 18	224
1864	IV 7	XI 5	212	1874	IV 10	XI 19	223
1865	IV 20	XI 16	210	1875	V 3	X 22	172
1866	IV 5	XI 16	225	1876	IV 11	XI 12	215
1867	IV 23	XI 12	203	1877	IV 16	XII 12	240
1868	IV 16	XI 14	212	1878	IV 7	XII 16	253
1869	IV 13	XI 17	218				
				Mittel.....	IV 15	XI 17	216

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Lowatj bei Swada.

833. Schilka beim Uspenskij Kloster, nahe bei Nertschinsk.

$\varphi = 51° 58'$ $\lambda = 116° 35'$

Der kaiserl. Akademie der Wissenschaften mitgetheilt von Herrn Jurenskij. (Siehe «О климатѣ Россіи» von K. S. Wesselowskij).

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1848	V 7	—	—	1852	V 7	XI 3	180
1849	V 2	XI 2	184	1853	V 9	XI 1	176
1850	IV 30	X 29	182	1854	IV 27	XI 10	197
1851	—	XI 7	—				
		Mittel.....		V 4	XI 4	184	

834. Schtschara bei Slonim.

$\varphi = 53° 6'$ $\lambda = 25° 20'$

Die Daten des Jahres 1838 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Ges. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre sind von Herrn Schulz dem physikalischen Central-Observatorium mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	III 24	XII 7	258	1866	III 26	XII 13	262
1851	III 26	XII 28	277	1867	IV 5	XII 3	242
1852	III 31	XII 24	268	1868	III 26	XI 20	239
1853	III 30	XII 12	257	1869	III 4	XII 12	283
1854	IV 7	XI 19	226	1870	IV 7	XII 7	244
1855	IV 7	XI 21	228	1871	III 27	XII 4	252
1856	IV 8	XI 21	227	1872	III 30	XII 18	263
1857	IV 9	XII 13	248	1873	III 20	XI 17	242
1858	IV 4	XI 15	225	1874	III 20	XI 29	254
1859	III 20	XI 24	249	1875	IV 9	XI 29	234
1860	IV 9	XI 15	220	1876	III 13	XI 20	252
1861	III 27	XI 19	237	1877	III 30	XII 12	257
1862	IV 1	XI 16	229	1878	III 7	XII 22	290
1863	II 28	XII 16 (*)	—	1879	III 13	XII 2	264
1864	III 16	XI 27	256	1880	IV 5	XII 6	255
1865	IV 7	XII 4	241	1881	—	XII 16	—
		Mittel.....		III 27	XII 2	240	

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Njeman bei Grodno.

835. Embach bei Dorpat.

$\varphi = 58° 23'$ $H = 32{,}6\,M$ $\lambda = 26° 44'$

Beobachtungen von Herrn Mädler, die er selbst der kaiserl. Akademie der Wissenschaften mitgetheilt hat. (Siehe «О Климатѣ Россіи» von K. S. Wesselowskij).

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1840	—	XI 29	—	1845	IV 15	XI 11	210
1841	III 29	XII 31	277	1846	III 26	XI 30	249
1842	III 29	XI 7	223	1847	IV 20	XII 18	242
1843	IV 1	XI 19	232	1848	III 15	XII 16	276
1844	IV 8	XI 18	224	1849	IV 16	XI 25	223

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1850	IV 9	XI 17	222	1853	IV 10	XI 25	229
1851	IV 12	XII 4	236	1854	III 24	—	—
1852	IV 3	X 27	207				
			Mittel.....	IV 4	XI 26		236

836. Embach bei der Mündung in den See Würz-Järw.

Beobachtungen von Herrn Plan, die Herr Kestner der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1845	III 27	XI 21	239	1863	III 28	XII 24	271
1846	IV 2	XI 24	236	1864	IV 12	XI 22	224
1847	IV 5	XI 30	239	1865	IV 9	XI 21	226
1848	III 31	XII 18	262	1866	IV 5	XI 25	234
1849	IV 8	XI 21	227	1867	III 30	XII 2	247
1850	III 30	XI 25	240	1868	IV 8	XI 16	222
1851	IV 9	XII 23	258	1869	III 26	XI 23	242
1852	IV 2	XII 2	244	1870	III 31	XI 17	231
1853	IV 10	XII 16	250	1871	IV 3	XI 25	236
1854	IV 1	XII 5	248	1872	III 29	XI 21	237
1855	IV 9	XII 29	264	1873	III 15	I 1 1874	292
1856	IV 1	XI 25	238	1874	III 24	XI 30	251
1857	III 30	XI 22	237	1875	IV 1	XI 23	236
1858	IV 5	XI 20	229	1876	IV 10	XI 20	224
1859	III 26	XI 24	243	1877	IV 2	XI 18	230
1860	IV 7	XI 16	223	1878	III 28	XI 28	245
1861	III 30	XI 13	228	1879	IV 15	XII 7	236
1862	IV 8	XI 22	228				
			Mittel	IV 2	XI 29		241

837. Enontekis, See.

$\varphi = 68° 24'$ $\lambda = 23° 37'$

Der kaiserl. Akademie der Wissenschaften mitgetheilt von Herrn Felmann auf Grund 14-jähriger Beobachtungen. Siehe Веселовскій «О климатѣ Россіи».

	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
Mittel.....	V 29	X 13	137

838. Entala bei Entalskij-Iljinskij Pogost.

$\varphi = 59° 57'$ $\lambda = 46° 38'$

Beobachtungen des Geistlichen Popow, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1868	IV 14	XI 4	204	1870	IV 13	X 24	194
1869	IV 17	XI 26	223	1871	IV 14	X 26	195

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1872	IV 8	X 30	205	1876	IV 8	X 15	190
1873	IV 25	XI 4	193	1877	IV 20	XI 22	216
1874	IV 9	XI 2	207	1878	IV 21	XI 16	209
1875	IV 25	X 15	173				
			Mittel.....	IV 16	XI 3		201

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Jug bei Woronino.

839. Essa bei Lepel.

$\varphi = 54° 53'$ $\lambda = 28° 42'$

Aus dem «Статистич. Сборникъ Мин. Путей Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1859	IV 4	XII 7	247	1870	IV 9	XII 9	244
1860	IV 9	XI 28	233	1871	IV 8	XI 26	232
1862	IV 5	XI 30	239	1872	IV 8	XII 19	255
1863	IV 7	XII 7	244	1873	IV 3	XI 28	239
1864	III 30	XI 28	243	1874	IV 3	XII 6	247
1865	IV 9	XII 10	245	1875	IV 24	XI 6	196
1866	IV 7	XI 24	231	1876	III 30	XI 21	236
1867	IV 14	XI 28	228	1877	III 29	XII 11	257
1868	IV 8	XI 23	229	1878	IV 7	XII 19	256
1869	IV 5	XII 1	240				
			Mittel.....	IV 7	XII 2		239

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Ulla bei Tschaschnikow und bei Lepel.

840. Jug bei Nikolsk.

$\varphi = 59° 32'$ $\lambda = 45° 28'$

Die Daten des Jahres 1836 sind der kaiserl. Russ. Geogr. Gesell. vom Statist. Comité mitgetheilt; die Daten der übrigen Jahre aus dem «Статист. Сборн. Мин. Пут. Сообщенія».

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1836	IV 13 (*)	XI 22	—	1869	IV 28	XII 3	219
1859	IV 19	XI 24	219	1870	IV 26	XI 2	190
1860	IV 22	XI 8	200	1871	IV 27	XI 14	201
1862	IV 27	XI 18	205	1872	IV 21	XI 2	195
1863	IV 26	XI 14	202	1873	V 8	XI 15	191
1864	IV 18	XI 5	201	1874	IV 24	XI 11	201
1865	V 8	XI 16 (*)	—	1875	V 8	X 24	169
1866	V 4	XI 5	185	1876	IV 20	X 26	189
1867	V 2	XI 15	197	1877	V 7	XII 7	214
1868	V 2	XI 14	196	1878	V 2 (*)	XI 24	—
			Mittel.....	IV 28	XI 13		199

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

841. Jug bei Woronino.

$\varphi = 59° 54'$ $\lambda = 45° 36'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von Herrn Popow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 21	XI 1	194	1870	IV 24	X 23	182
1861	V 5	XI 13	192	1871	IV 17	XI 5	202
1862	IV 21	XI 17	210	1872	IV 19	X 27	191
1863	IV 22	XI 13	205	1873	V 7	XI 12	189
1864	IV 18	X 29	194	1874	IV 17	XI 4	201
1865	V 9	X 25	169	1875	V 5	X 17	165
1866	V 4	X 30	179	1876	IV 18	X 22	187
1867	IV 26	XI 2	190	1877	V 4	XI 29	209
1868	IV 29	XI 11	196	1878	IV 18	XI 21	217
1869	IV 27	XII 1	218	1879	IV 20 (*)	—	—
				Mittel.....	IV 26	XI 6	194

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für denselben Fluss an anderen Orten.

842. Jug bei Wassiljewskij Pogost.

$\varphi = 60° 27'$ $\lambda = 46° 48'$

Beobachtungen des Geistlichen Kolossow, die er selbst der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt hat.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1860	IV 13	X 29	199	1870	IV 25	XI 1	190
1861	V 2	X 30	181	1871	IV 20	XI 6	200
1862	IV 29	XI 30	215	1872	IV 18	X 29	194
1863	V 2	XI 25	207	1873	V 7	XI 13	190
1864	IV 20	XI 13	207	1874	IV 21	XI 18	211
1865	IV 24	X 17	176	1875	V 7	X 24	170
1866	IV 26	X 23	180	1876	IV 21	X 23	185
1867	V 4	X 31	180	1877	V 6	XII 3	211
1868	IV 27	X 27	183	1878	IV 9	—	
1869	IV 27	X 30	186				
				Mittel.....	IV 26	XI 5	193

843. Janakkala See bei Janakkala.

$\varphi = 60° 53'$ $\lambda = 24° 36'$

Aus dem «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1862—1880.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	V 7	XI 19	196	1871	V 12—17	XI 5	174,5
1863	IV 21—25	XI 6,7	197,5	1872	IV 25—29	XI 15—18	203,5
1864	V 7—11	X 15	159	1873	V 6—10	XI 13	189
1865	V 9—13	XI 13	186	1874	IV 23	XI 13	204
1866	V 3	XI 7	188	1875	V 10—14	X 23—27	166
1867	VI 4	XI 10	159	1876	IV 30, V 7	XI 2	182,5
1868	V 5	XI 8	187	1877	V 18—22	XII 18	212
1869	IV 26	XI 7	195	1878	V 7—12	XI 1—4	177
1870	IV 25—28	XI 4	191,5	1879	V 7—12	XI 1—4	177
				Mittel.....	V 7	XI 9	186

844. Jarenga bei Jarensk.

$\varphi = 62° 10'$ $\lambda = 49° 5'$

Aus dem Werke von Danilewskij «Климатъ Вологодской губерніи» und aus den im Archiv des physikalischen Central-Observatoriums aufbewahrten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1837	V 10	—	—	1844	V 2	X 31	182
1839	V 7	XI 20	197	1845	V 24	XI 12	172
1840	V 9	—	—	1846	V 17	XI 13	180
1841	V 3	XI 4	185	1847	V 14	XI 17	187
1842	V 12	X 31	172	1848	V 2	X 22	173
1843	V 16	XI 15	183				
			Mittel.....	V 11	XI 8		181

845. Jasselda nahe bei Telechan.

$\varphi = 52° 31'$ $\lambda = 25° 51'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt von den Herren Durnowo und Schulz.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1855	IV 9	XI 27	232	1868	III 18	XI 16	243
1856	IV 8	XI 10	216	1869	III 20	XII 8	263
1857	IV 2	XI 28	240	1870	IV 7	XII 2	239
1858	IV 18	XI 9	205	1871	IV 6	XII 4	242
1859	III 14	XI 22	253	1872	III 31	XII 19	263
1860	IV 18	XI 26	222	1873	III 16	XII 8	267
1861	IV 5	XII 6	245	1874	III 26	XII 3	252
1862	IV 7	XI 27	234	1875	IV 10	XI 29	233
1863	III 26	XII 26	275	1878	III 17	XII 17	275
1864	III 26	XI 6	225	1879	III 31	XI 26	240
1865	IV 6	XII 9	247	1880	IV 1	XII 5	248
1866	III 20	XI 27	252	1881	IV 4	XII 6	246
1867	IV 5	XI 24	233				
			Mittel.....	III 31	XI 30		244

Bemerkung. Die Daten sind verglichen mit denjenigen für den Fluss Pina bei Pinsk und den See Wygonowskoe.

846. Jaskranka bei Knyschin.

$\varphi = 53° 19'$ $\lambda = 22° 55'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 10	XII 4	238

847. Jachroma bei Dmitrow.

$\varphi = 56° 18'$ $\lambda = 37° 31'$

Der kaiserl. Russ. Geogr. Gesellschaft mitgetheilt vom Statistischen Comité.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	IV 24	XI 9	199

ERGÄNZUNG.

848. Borgå bei Borgå.

$\varphi = 60° 23'$ $\lambda = 25° 41'$

Aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857.

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.
1771	V 3,4	1790	IV 27	1809	V 2	1828	IV 23,24
1772	IV 22	1791	IV 18	1810	V 9	1829	V 4,5
1773	IV 14	1792	IV 9,10	1811	IV 28	1830	IV 25,26
1774	IV 21,22	1793	IV 24	1812	V 5,6	1831	IV 18
1775	IV 27,28	1794	IV 9	1813	IV 17,18	1832	IV 10
1776	IV 26—30	1795	IV 20	1814	IV 18	1833	IV 25
1777	V 1	1796	IV 27	1815	IV 24,25	1834	IV 18,19
1778	IV 18	1797	IV 15,16	1816	IV 25,26	1835	IV 27,28
1779	IV 4	1798	IV 19	1817	IV 29,30	1836	IV 9,10
1780	V 2,3	1799	IV 25	1818	V 8,9	1837	V 24,25
1781	IV 21	1800	IV 23	1819	IV 28—30	1838	IV 25,26
1782	IV 22,23	1801	IV 17	1820	IV 23	1839	V 5,6
1783	IV 20	1802	IV 5	1821	IV 25,26	1840	IV 24
1784	IV 27,28	1803	IV 10	1822	III 20—24	1841	IV 20
1785	V 4	1804	IV 28	1823	IV 28,29	1842	IV 24
1786	IV 23—25	1805	IV 21	1824	IV 20—22	1843	V 4
1787	IV 19,20	1806	V 2,3	1825	IV 26—28	1844	IV 22,23
1788	IV 24	1807	V 6	1826	IV 21—23	1845	IV 25
1789	IV 30	1808	V 4	1827	IV 13,14		

Mittel.. IV 24

849. Bottnischer Busen bei Karlö.

$\varphi = 64° 58'$ $\lambda = 24° 49'$

Aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1826	V 8	XI 28	204	1833	V 13	XII 1	202
1827	V 14	X 20	159	1834	V 12	X 24	165
1828	V 10	X 18, XI 12	173,5	1835	VI 1	XI 3	155
1829	V 22	X 16,19	148,5	1836	V 11	X 27	169
1830	V 21	X 30, XI 25	175	1837	V 10	XI 16	190
1831	V 20	X 18, XI 13	164	1838	V 19	—	—
1832	V 11	—	—				

Mittel..... V 16 XI 6 174

850. Bottnischer Busen, Hafen bei Brahestad.

$\varphi = 64° 41'$ $\lambda = 24° 29'$

Aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1841	V 5	X 29	177	1843	V 20	—	—
1842	V 9	XI 4	179	1844	V 16	XI 5	173

851. Wanajanvesi See bei Tawastehus.

$\varphi = 61° 0'$ $\lambda = 24° 28'$

Aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1803	IV 16	XI 3	201	1809	—	XI 2	—
1804	—	XI 9	—	1810	V 24	XI 3	162
1807	V 5	XI 15	194	1841	—	X 30	—
1808	IV 27	—	—	1842	V 6	—	—
				Mittel.....	V 10	XI 5	179

852. Wanajanvesi See bei Hattula.

$\varphi = 61° 4'$ $\lambda = 24° 25'$

Aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1818	V 13	XI 11, XII 11	197	1822	III 18	XI 10	237
1819	V 5	XI 6	185	1823	V 11	XI 14	197
1820	IV 26	XI 14	202	1824	IV 26	XI 23	211
1821	IV 26	XI 23	211				
				Mittel.....	IV 26	XI 17	205

853. Godby See bei Finström.

$\varphi = 60° 25'$ $\lambda = 19° 50'$

Aus dem Werke «Bihang till Acta Societatis Scientiarum Fennicae» III 1857.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1817	—	XI 26	—	1829	V 8	—	—
1818	V 11	XI 10, XII 12, I 3 1819	210	1830	—	XII 2	—
				1831	V 2	XI 25	207
1819	IV 25	X 29	187	1832	—	XII 6	—
1820	V 7	XI 14	191	1833	—	XI 11	—
1821	IV 26	XI 5,25	203	1834	—	XI 15	—
1822	III 8	XI 10, XII 14	264	1835	—	XI 3	—
1823	—	XI 10, XII 15	—	1836	—	X 30, XI 25	—
1824	—	X 14, XI 1	—	1837	IV 30	XII 11	225
1825	IV 30	XII 7	221	1838	—	XI 21	—
1826	IV 20	—	—	1839	V 9	XI 8	183
1827	—	XI 11	—	1840	IV 29	XI 21	206
1828	—	XI 7	—	1841	IV 24	XI 14	204
				Mittel.....	IV 27	XI 18	205

Beobachtungen über die Eisverhältnisse bei den Leuchtthürmen nach den meteorologischen Journalen, geführt von den Aufsehern der Leuchtthürme

854. Innere Rhede beim Leuchtthurm Hangö.

$\varphi = 59° 46'$ $\lambda = 22° 58'$

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Zeitraum vom letzten Aufgang im Frühjahr bis zum ersten Zugang im Herbst.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	—	II 15 1866	—	—
1866	IV 26	I 1 1867	250	250
1867	—	XII 16	—	—
1869	IV 8	I 30 1870	297	297
1870	IV 24	XII 20	240	240
1871	V 11	I 21 1872	255	255
1872	III 5	—	—	—
1873	—	II 6		
	II 20	III 14	—	328
	IV 6	ging nicht zu.		
1874	—	III 4		
	III 9	III 13	282	351
	III 14	III 16		
	III 18	XII 25		
1875	I 4	I 6		
	V 8	XII 4	210	217
	XII 10	XII 12		
	XII 24	XII 27		
1876	IV 28	XII 13	229	229
1877	V 18	II 10 1878	268	268
1878	II 18	III 13	310	333
	III 16	I 20 1879		
1879	II 5	II 17		
	IV 19	XII 5	230	282
	XII 9	I 18 1880		
1880	I 28	II 12		
	II 16	II 17		
	III 9	III 19	244	290
	IV 15	XII 15		
	XII 17	I 13 1881		
1881	V 27	III 4 1882	281	281
Mittel d. letzten Aufgangs im Frühling und des ersten Zugangs im Herbst.	IV 19	I 7	263	279

Bemerkung 1. In den Fällen, wo der Beobachter nicht angab auf welche Rhede speciell sich der beobachtete Aufgang ober Zugang der Rhede bezieht, haben wir angenommen, dass diese Daten für beide Rheden Geltung haben.

855. Aeussere Rhede beim Leuchtthurm Hangö.

$\varphi = 59° 46'$ $\lambda = 22° 58'$

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Zeitraum vom letzten Aufgang im Frühjahr bis zum ersten Zugang im Herbst.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1865	—	II 15 1866	—	—
1866	IV 26	I 1 1867	250	250

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Zeitraum vom letzten Aufgang im Frühjahr bis zum ersten Zugang im Herbst.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1867	—	XII 16	—	—
1869	IV 8	I 30 1870	297	297
1870	IV 24	XII 22	242	242
1871	V 11	II 15 1872	280	280
1872	III 5	—	—	—
1873	—	II 2		
	II 18	III 14	—	339
	III 24	ging nicht zu.		
1874	—	III 13		
	III 14	XII 25	286	361
	XII 26	XII 29		
1875	I 3	I 7		
	IV 24	XII 4	224	246
	XII 6	XII 12		
	XII 16	XII 28		
1876	IV 24	XII 14	234	234
1877	V 11	II 10 1878	275	275
1878	II 16	I 20 1879	338	338
1879	II 5	II 17		
	IV 19	XII 7	232	286
	XII 8	I 19 1880		
1880	I 27	II 12		
	III 7	III 12	245	293
	IV 15	XII 16		
	XII 17	I 13 1881		
1881	V 27	III 4 1882	281	281
Mittel d. letzten Aufgangs im Frühling und des ersten Zugangs im Herbst.	IV 13	I 10	272	285

856. Meer beim Leuchtthurm Hangö.

$\varphi = 59° 46'$ $\lambda = 22° 58'$

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Zeitraum vom letzten Aufgang im Frühjahr bis zum ersten Zugang im Herbst.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1867	IV 19	XII 22	247	247
1868	IV 2	I 25 1869	298	298
1869	II 1	ging nicht zu.	323	323
1870	—	II 11		
	III 8	III 12	—	293
	III 17	ging nicht zu.		
1871	—	I 10	286	286
	V 6	II 16 1872		
1872	III 4	III 25	310	331
	IV 3	II 7 1873		
1873	II 11	III 14	—	317
	III 20	ging nicht zu.		
1874	blieb offen.	XII 31	—	364

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Zeitraum vom letzten Aufgang im Frühjahr bis zum ersten Zugang im Herbst.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	I 3	I 9		
	I 11	I 16		
	II 4	II 8	248	274
	III 16	III 19		
	III 31	IV 8		
	IV 11	XII 15		
1876	IV 1	XII 24	—	304
	XII 28	ging nicht zu.		
1877	—	I 4	—	266
	IV 13	ging nicht zu.		
1878	—	II 11	—	360
	II 16	ging nicht zu.		
1879	—	II 20		
	IV 3	IV 13	280	341
	IV 19	I 24 1880		
1880	I 27	II 19		
	II 22	II 24	305	328
	III 14	I 13 1881		
1881	V 9	III 4 1882	299	299
Mittel d. letzten Aufganges im Frühling und des ersten Zugangs im Herbst.	III 31	I 13	288	309

Bemerkung 2. Als Tag des Zuganges wurde der Tag gerechnet, wo der Beobachter das Meer als mit Eis bedeckt bezeichnet (geschlossenes oder dünnes blaues Eis); Bemerkungen wie «im Meer Treibeis» wurden dagegen nicht berücksichtigt.

Bemerkung 3. Zu den Tagen des Aufganges wurden auch diejenigen Tage gerechnet, an denen der Leuchtthurm als erleuchtet bezeichnet wurde, da sich aus den Bemerkungen des Beobachters ergiebt, dass der Leuchtthurm nur dann erleuchtet wurde, wenn ein Theil des Meeres vom Eise befreit war.

Bemerkung 4. In den Fällen, wo im Winter das Eis auf dem Meere und den Rheden durch starken Wind gebrochen wurde, wurden als eisfrei diejenigen Tage gerechnet, an denen das Meer so frei von Eis war, dass der Leuchtthurm erleuchtet werden musste.

Wenn wir alle Tage berücksichtigen, an denen das Meer nicht mit geschlossenem Eise bedeckt war, so erhalten wir folgende Mittelwerthe für den Auf- und Zugang:

	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1) auf der inneren Rhede.....	IV 11	I 15	279
2) auf der aeusseren Rhede ...	IV 7	I 17	285
3) im Meere.....	III 20	I 23	309

857. Finnischer Meerbusen bei Ssuropschen Leuchtthurm.

$\varphi = 59° 28'$ $\lambda = 24° 24'$

Jahr.	Erste Notiz über Treibeis.	Letzte Notiz über Treibeis.	Dauer des Treibeises.
1880	I 18	IV 24	97
1881	I 6	V 24	138
Mittel....	I 12	V 9	117

858. Finnischer Meerbusen beim Leuchtthurm Utö.

$\varphi = 59° 47'$ $\lambda = 21° 22'$

Jahr.	Zugang.	Aufgang.	Dauer des geschlossenen Eises.	Jahr.	Zugang.	Aufgang.	Dauer des geschlossenen Eises.
1880	I 19 II 13	II 5 IV 17	81	1882	II 8 II 21	II 13 II 26	—
1881	I 8	V 14	126				

859. Bottnischer Meerbusen beim Leuchtthurm Kaskö.

$\varphi = 62° 19'$ $\lambda = 21° 11'$

1) Passage.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1881	V 25	XII 30	219

2) Meer.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1880	—	I 16 1881	—
1881	IV 20	I 31 1882	286

860. Bottnischer Meerbusen beim Leuchtthurm Björneborg.

$\varphi = 61° 29'$ $\lambda = 21° 21'$

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1880	—	I 17 1881	—
1881	V 23	II 20—28	277
1882	IV 25	—	—
Mittel.....	V 9	II 5	271

861. Bottnischer Meerbusen beim Leuchtthurm Ulkokalla.

$\varphi = 64° 20'$ $\lambda = 23° 27'$

Jahr.	Erste Notirung des Treibeises.	Zugang oder Bedeckung mit geschlossenem Eise.	Aufgang oder eingetretene Bewegung des Eises.	Letzte Notirung des Treibeises.	Dauer des Treibeises.	Dauer d. geschlossenen Eises.
1873	XII 19	—	—	—	—	—
1876	XI 20	—	—	—	—	—
1879	XI 16	XII 8	—	—	—	—
1881	—	—	—	VI 11	—	—
1881—1882	—	XII 31 I 31	I 11 IV 30	VI 12	—	100
1882	—	XI 18	—	—	—	—
Mittel...	XI 28	XII 22	—	VI 11,5	195,5	—

862. Passage im Rigischen Meerbusen beim Zerelschen Leuchtthurm.

$\varphi = 57° 54'$ $\lambda = 22° 4'$

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1866	II 20	III 19	338	1869	I 28	II 1	361
1867	I 21 II 27	II 11 IV 11	301	1870	I 31	III 16	321
				1872	ging nicht zu.	—	365

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1873	II 25	III 22	340	1877	—	IV 9	297
1874	I 30	III 6	327		ging nicht zu.	—	
	XII 28	—		1878	ging nicht zu.	—	365
1875	—	I 23	287	1879	I 23	II 5	339
	II 2	III 25			II 18	II 21	
1876	—	III 31	256		II 24	III 6	
	XII 12	—					
Mittel	Mit Ausnahme der Jahre, in denen die Passage überhaupt nicht zuging oder mehrere Mal aufging.....				I 30	III 19	317

Unter Berücksichtigung aller Tage, an denen die Passage nicht vollkommen mit Eis bedeckt war, erhalten wir folgende Mittelwerthe des Auf- und Zuganges.

Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr Zeit.
II 3	III 15	325

863. Eismeer beim Leuchtthurm auf Swjatoi Myss.

$\varphi = 68° 9'$ $\lambda = 39° 49'$

Jahr.	Erste Notiz über Treibeis.	Letzte Notiz über Treibeis.	Dauer des Treibeises.
1864	IV 4	VI 16	73

864. Weisses Meer beim Orlowskij Leuchtthurm.

$\varphi = 67° 11'$ $\lambda = 41° 22'$

Jahr.	Erste Notiz über Treibeis.	Letzte Notiz über Treibeis.	Dauer des Treibeises.
1843	—	VI 17	—
1845	I 25	VI 4	130
1846	I 11	—	—
1846—1847	XII 14	—	—
1847—1848	XII 18	—	—
1852	—	V 30	—
	XII 16	—	—
1854	I 4	V 21	137
1856—1857	XI 6	—	—
1860	I 1	—	—
1860—1861	XII 17	VI 9	174
1863	—	V 8	—
1864—1865	XII 30	VI 17	169
1865	XII 14	—	—
Mittel.....	XII 23	VI 2	161

865. Weisses Meer beim Morshowskij Leuchtthurm.

$\varphi = 66° 46'$ $\lambda = 42° 29'$

1) Seen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1843	—	X 20	—	1852	VI 2	—	—
1844	—	X 18	—	1856	—	X 26	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1861	—	X 26	—	1864	—	XI 2	—
1862	—	XI 12	—	1865	VII 6	—	—
				Mittel.....	VI 19	X 28	131

2) Meer.

Jahr.	Erste Notiz über Treibeis.	Zugang oder geschlossenes Eis.	Aufgang oder Eintritt der Bewegung des Eises.	Letzte Notiz über Treibeis.	Dauer des Treibeises.	Dauer d. geschlossenen Eises.
1843—1844	—	XII 23	I 22			
	—	I 25	—	V 15	—	—
	—	II 20	V 15			
1844—1845	XI 8	XI 8	XI 10			
	—	XI 16	XI 19	VII 7	241	—
	—	—	VI 25			
1845—1846	XII 7	—	—	V 13	157	—
1846—1847	XII 1	—	—	—	—	—
1850—1851	—	—	—	V 28	—	—
1851—1852	XII 6	XII 12	XII 26	VI 3	180	170
	—	XII 30	VI 3			
1853—1854	XII 23	I 2	V 7	V 25	153	125
1856—1857	XI 10	XI 14	XI 20	—	—	—
	—	XII 2	—	—	—	—
1859—1860	XII 2	—	—	—	—	—
1861—1862	XI 20	XII 31	—	VII 2	224	—
1862—1863	XII 3	XII 15	—	—	—	—
1864	—	—	—	VI 2	—	—
1864—1865	XI 5	—	—	VII 3	240	—
1865	—	XII 11	—	—	—	—
Mittel...	XI 27	XII 11	V 28	VI 7	192	168

Bemerkung. Bei der Berechnung des mittleren Zuganges und Aufganges wurden angenommen: der erste Zugang im Herbst und der letzte Aufgang im Frühjahr.

866. Weisses Meer beim Ssosnowezkij Leuchtthurm.

$\varphi = 66° 29'$ $\lambda = 40° 43'$

Jahr.	Erste Notiz über Treibeis.	Zugang oder Bedeckung mit geschlossenem Eise.	Aufgang oder Eintritt der Bewegung des Eises.	Letzte Notiz über Treibeis.	Dauer des Treibeises.	Dauer d. geschlossenen Eises.
1862—1863	XII 10	XII 25	XII 28			
	—	I 19	I 30	V 15	156	87
	—	II 6	II 10			
	—	III 7	V 15			
1863—1864	XI 26	I 2	I 5			
		I 21	II 1			
		II 16	II 17			
		II 21	II 25	VI 7	194	50
		III 23	III 27			
		III 29	IV 25			
1864—1865	XI 1	I 3	I 11			
		I 13	II 20	VI 29	240	38
Mittel....	XI 22	XII 31	IV 8	VI 7	197	98

Bemerkung. Bei der Berechnung der Mittelwerthe des Auf- und Zuganges wurden angenommen: der erste Zugang im Herbst und der letzte Aufgang im Frühling.

867. Weisses Meer Passage Ssalma beim Leuchtthurm Shishiginsk.

$\varphi = 65° 12'$ $\lambda = 36° 51'$

Jahr.	Aufgang oder Eintritt der Bewegung des Eises.	Zugang oder Bedeckung mit geschlossenem Eise.	Zeitraum zwischen dem letzten Aufgang im Frühling bis zum ersten Zugang im Herbst.
1844	V 23	—	—
1845	—	XII 31	—
1846	IV 13	I 29 1847	291
1847	VI 20	XII 23	186
	XII 25	I 9 1848	
1848	IV 22	XII 31	253
1849	—	XI 18	—
	XII 23	XII 28	
1850	—	I 30 1851	—
1851	V 19	I 25 1852	251
1852	VI 2	XII 26	207
1854	V 12	—	—
1857	VI 15	I 21 1858	220
1858	V 16	I 9 1859	238
1859	IV 23	—	—
1860	—	XII 20	—
1861	V 12	I 5 1862	238
1862	VI 12	—	—
1863	IV 30	—	—
1864	—	XI 27	—
1865	—	XII 16	—
Mittel des letzten Aufgangs im Frühling und des ersten Zugangs im Herbst.....	V 18	XII 31	227

868. Weisses Meer Barre beim Mudjugskij Leuchtthurm.

$\varphi = 64° 55'$ $\lambda = 40° 17'$

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1843	VI 4	—	—	1853	V 9	—	—
1844	—	XII 19	—	1857	—	XII 13	—
1845	V 31	—	—	1858	V 16	—	—
1846	IV 17	XII 19	246	1863	—	XII 31	—
1847	VI 2	—	—	1864	V 22	—	—
1851	V 13	—	—	1865	V 31	—	—
1852	V 21	—	—				
				Mittel.....	V 20	XII 20	214

869. Schwarzes Meer beim Woronzowskij Leuchtthurm.

$\varphi = 46° 29'$ $\lambda = 30° 45'$

Jahr.	Erste Notiz über Treibeis.	Die Rhede bedeckte sich mit Eis.	Die Rhede ging auf.	Letzte Notiz über Treibeis.	Dauer des Treibeises.	Dauer d. geschlossenen Eises.
1874—1875	II 16	II 19	II 20	III 31	43	22
	—	II 25	II 27			
	—	III 1	III 20			

Jahr.	Erste Notiz über Treibeis.	Die Rhede bedeckte sich mit Eis.	Die Rhede ging auf.	Letzte Notiz über Treibeis.	Dauer des Treibeises.	Dauer d. geschlossenen Eises.
1875—1876	XII 30	XII 30	II 22	II 23	55	54
1876—1877	XII 28	XII 28	I 1	II 2	36	10
	—	I 20	I 26			
1877—1878	XII 24	—	—	—	—	—
Mittel...	I 9	I 15	II 22	II 28	50	38

Bemerkung. Bei der Berechnung der Mittelwerthe des Auf- und Zuganges wurde der erste Zugang im Herbst und der letzte Aufgang im Frühling angenommen.

870. Asowsches Meer beim Berdjanskij Leuchtthurm.

$\varphi = 46° 38'$ $\lambda = 36° 45'$

Jahr.	Zugang.	Aufgang.	Dauer des geschlossenen Eises.
1873—1874	II 13	III 18	33
1874—1875	I 9	III 13	63
1875—1876	XII 16	III 31	106
1876—1877	XII 18	XII 23	
	XII 26	XII 28	46
	II 2	III 13	
1877—1878	I 1	—	—
Mittel.....	I 5	III 19	73

Bemerkung. Bei der Berechnung der Mittelwerthe des Auf- und Zuganges wurde der erste Zugang im Herbst und der letzte Aufgang im Frühling angenommen.

871. Asowches Meer beim Belossaraiskij Leuchtthurm.

$\varphi = 46° 53'$ $\lambda = 37° 19'$

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1873	—	I 5 1874	—	1876	III 26	XII 18	267
1874	III 16	I 25 1875	315	1877	III 15	XII 28	288
1875	III 18	I 14 1876	302				
				Mittel.....	III 19	I 6	293

Beilage zu № 5 p. 3.

5. Åbo oder Aurajoki bei Åbo.

$\varphi = 60° 27'$ $H = 0$ $\lambda = 22° 17'$

Aus dem Werke «Öfversigt af Finska Vetenskaps Societetens Förhandlingar» 1866—1880.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1866	—	XI 11	—	1870	IV 16	—	—
1867	V 4	—	—	1871	V 1	—	—
1869	IV 8	XI 12	218	1874	IV 7	—	—

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer. d. eisfr. Zeit.
1875	V 4	—	—	1879	IV 20—25	—	—
1877	V 1	—	—	1880	IV 18—19	—	—
Mittel für die ganze Periode der Beob. von 1740—1880...		IV 19		—	—		

Beilage zu № 261 p. 97—98.

261. Enissei bei Enisseisk.

$\varphi = 58° 27'$ $\lambda = 92° 8'$

Nach den von Herrn Marks gesammelten Beaobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1826	IV 22	XI 20	212	1855	IV 29	XI 20	205
1827	V 9	XII 2	207	1856	V 3	XI 23	204
1828	V 4	XI 18	198	1857	V 18	XI 9	175
1829	V 8	XI 18	194	1858	V 2	XI 22	204
1830	V 9	XI 26	201	1859	IV 29	XI 27	212
1831	V 10	XI 8	182	1860	V 9	XI 17	192
1832	V 7	XI 21	198	1861	IV 28	XI 9	195
1833	V 16	XI 6	174	1862	V 12	XI 19	191
1834	V 4	XI 28	208	1863	IV 29	XI 25	210
1835	IV 27	XI 7	194	1864	V 13	XI 19	190
1836	V 12	XI 14	186	1865	V 3	XI 11	192
1837	V 14	XI 22	192	1866	V 4	XI 29	209
1838	V 11	XI 12	185	1867	IV 23	XII 16	237
1839	V 14	XI 14	184	1868	V 3	XI 9	190
1840	IV 29	XI 2	187	1869	V 1	XI 28	211
1841	V 13	XI 21	192	1870	V 8	XI 20	196
1842	IV 26	XI 11	199	1871	V 10	XI 17	191
1843	IV 26	XI 20	208	1872	V 11	XI 21	194
1844	V 4	XI 16	196	1873	V 6	XI 17	195
1845	V 7	XI 16	193	1874	IV 27	XI 23	210
1846	V 9	XI 8	183	1875	IV 29	XI 10	195
1847	V 6	XI 25	203	1876	V 9	XI 30	205
1848	V 17	XI 29	196	1877	V 8	XI 29	205
1849	V 6	XI 20	198	1878	V 1	XI 7	190
1850	V 6	XI 8	186	1879	V 8	XI 23	199
1851	V 11	XI 13	186	1880	V 2	XI 10	192
1852	V 3	XI 13	194	1881	V 8	XII 8	224
1853	V 17	XI 8	175	1882	V 4	XI 6	186
1854	IV 26	XI 23	211	1883	V 19	—	—
Mittel für die ganze Periode der Beob. von 1790—1883...		V 6	XI 17	195			

Beilage zu № 788. p. 264.

Finnischer Busen bei Kronstadt.

$\varphi = 59° 58'$ $\lambda = 29° 48'$

Aus der Zeitung «Кронштадтскій Вѣстникъ» 1862—1882.

1) Östliche Rhede.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	V 11	XI 20	193	1873	IV 30	XI 18	202
1863	IV 12	XI 23	225	1874	IV 25	XI 22	211
1864	IV 22	XI 17	209	1875	V 20	XI 9	173
1865	V 13	XI 3	174	1876	V 6	XI 7	185
1866	V 2	XI 22	204	1877	V 24	XI 29	189
1867	V 18	XI 22	188	1878	IV 27	XII 18	235
1868	V 6	XI 19	197	1879	V 3	XI 22	203
1869	V 2	XII 14	226	1880	IV 29	XI 27	181
1870	V 2	XI 22	204	1881	V 13	XI 4	175
1871	V 9	XI 22	197	1882	IV 4	XI 8	218
1872	V 2	XI 20	202				
			Mittel.....	V 3	XI 19		200

2) Kleine Rhede.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	V 11	XI 20	193	1873	IV 19	XI 18	213
1863	IV 25	XI 23	212	1874	IV 25	XI 24	213
1864	IV 27	XI 22	209	1875	V 14	XI 9	179
1865	IV 27	XII 3	220	1876	IV 25	XI 7	196
1866	V 2	XI 22	204	1877	IV 21	XI 29	222
1867	V 24	XI 22	182	1878	IV 27	XI 18	205
1868	IV 29	XI 21	206	1879	IV 22	XI 25	217
1869	IV 30	XII 14	228	1880	IV 29	XI 4	189
1870	IV 17	XI 22	219	1881	V 11	XII 28	231
1871	V 6	XI 22	200	1882	IV 4	XI 15	225
1872	IV 18	XII 7	233				
			Mittel.....	IV 28	XI 23		209

3) Grosse Rhede.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1862	V 11	XI 20	193	1873	IV 30	XI 18	202
1863	IV 25	XI 23	212	1874	V 1	XII 1	214
1864	IV 27	XI 17	204	1875	V 20	XI 14	178
1865	V 13	XI 3	174	1876	V 7	XI 7	184
1866	V 5	XI 22	201	1877	V 24	XI 29	189
1867	V 18	XI 24	190	1878	IV 13	XI 18	219
1868	V 6	XI 21	199	1879	V 2	XI 25	207
1869	IV 30	XII 14	228	1880	V 1	XI 6	189
1870	V 6	XI 22	200	1881	V 13	XII 8	209
1871	V 13	XI 22	193	1882	IV 19	XI 15	210
1872	V 2	XII 17	229				
			Mittel.....	V 6	XI 22		200

4) Angaben über die Eröffnung und den Schluss der Navigation bei Kronstadt von 1814 bis 1883.

Aus der Zeitung «Kronstadtscher Bote» 1884 № 3, nach den in einem Expeditions-Comptoir geführten Listen.

Jahr.	Datum der Eröffnung.	Datum des Schlusses.	Dauer der Navigation.
1814	V 20	XII 3	197
1815	V 7	XI 25	202
1816	V 18	XII 11	207
1817	V 8	XI 26	202
1818	V 23	XII 2	193
1819	V 15	XI 18	187
1820	V 10	XII 5	209
1821	V 9	XII 2	207
1822	IV 3	XII 13	254
1823	I 21 *	XII 9	322
1824	IV 26	XII 14	232
1825	V 6	XI 30	208
1826	V 2	XII 15	227
1827	IV 25	XI 27	216
1828	V 9	XII 19	224
1829	V 24	XII 10	200
1830	V 9	XI 27	202
1831	V 2	XI 15	197
1832	IV 30	XI 24	208
1833	V 8	XII 13	219
1834	V 13	XI 14	185
1835	V 8	III 18 * 1836	328
1836	IV 22	XII 22	244
1837	V 9	XI 30	205
1838	V 19	XI 19	184
1839	V 15	XI 28	197
1840	V 17	XI 18	185
1841	V 4	XII 3	213
1842	V 8	XII 13	219
1843	V 10	XII 5	209
1844	V 12	XI 16	188
1845	V 22	XII 12	204
1846	V 22	XII 12	204
1847	V 13	XII 19	220
1848	IV 17	XII 5	232
1849	V 15	XII 4	203
1850	V 12	XII 3	205
1851	V 2	XII 4	216
1852	V 24	XII 10	200
1853	V 12	XII 20	222
1854	V 7	XI 30	207
1855	V 12	XI 24	196
1856	V 18	XI 16	182
1857	IV 10	I 8 1858	273
1858	V 7	XII 13	220
1859	IV 24	XI 24	214
1860	IV 30	XI 24	208
1861	V 8	XI 24	200
1862	V 10	XII 2	206
1863	IV 23	XII 22	243
1864	IV 29	XI 22	207
1865	V 14	XI 27	197
1866	V 3	XI 22	203
1867	V 23	XI 20	181
1868	V 7	XII 8	215
1869	IV 30	XII 9	223
1870	V 7	XII 1	208
1871	V 19	XI 21	186
1872	IV 25	XII 7	226
1873	V 10	XI 28	202
1874	IV 24	XII 5	225
1875	V 17	XI 19	186
1876	V 8	XI 25	201
1877	V 18	XII 12	208
1878	IV 27	XII 5	222
1879	V 2	XI 28	210
1880	V 5	XI 12	191
1881	V 20	XII 1	195
1882	IV 20	XI 15	209
1883	V 15	XII 7	206
Mittel.....	V 8	XII 2	208

Bemerkung 1. In dieser Tabelle ist das Datum des wirklichen Eintreffens und Auslaufens der Schiffe angegeben; dasselbe stimmt nicht immer mit dem Datum des Aufgangs und Zugangs des Meeres überein. So bedeckte sich das Meer z. B. im Jahre 1880 am $^{19}/_{31}$ October plötzlich mit Eis; die letzten Schiffe aber gingen in das Meer am 31 October, in dem sie durch das Eis hindurchbrachen (Bemerkung d. Kronst. Boten).

Bemerkung 2. Bei der Berechnung der Mittel wurden die Zeiten des Aufganges im Jahre 1823 und des Zuganges im Jahre 1835 nicht berücksichtigt, da diese Daten sehr von denen der übrigen Jahre abweichen.

ZWEITE BEILAGE.

Ergänzung zu № 870.

Asow'sches Meer beim Berdjansk'schen Leuchtthurm.

$\varphi = 46° 38'$ $\lambda = 36° 45'$

Nach den neuen Daten, die aus dem Journale der auf dem electrischen Leuchtthurme von Berdjansk gemachten meteorologischen Beobachtungen bekannt sind, wie auch in Anbetracht der bei den auf Seite 291 abgedruckten Beobachtungen des früheren Leuchtthurms eingeschlichenen Fehler, führen wir an Stelle der letzteren Beobachtungen, aufs Neue die ganze Reihe von Beobachtungen auf:

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	—	II 4	—	1877	III 13	I 1 1878	294
1874	III 18	I 9 1875	297	1878	III 15	—	—
1875	III 13	XII 16	278	1879	—	XII 30	—
1876	III 31	XII 18	262	1880	IV 13	I 13 1881	275
—	XII 23	XII 28	—	1881	III 25	XII 16	266
1877	I 1	I 17	—				
		Mittel.....			III 23	I 2	285

Bemerkung. Bei Berechnung der Mittel des Zugangs, des Aufgangs und der Dauer der eisfreien Zeit wurden angonommen: der erste Zugang im Herbst und der letzte Aufgang im Frühjahr.

Ergänzung zu № 871.

Asow'sches Meer beim Belossaraisk'schen Leuchtthurm.

$\varphi = 46° 53'$ $\lambda = 37° 19'$

Nach den auf dem Leuchtthurme ausgeführten meteorologischen Beobachtungen.

Jahr.	Zugang.	Aufgang.	Dauer d. Eisbedeck.	Jahr.	Zugang.	Aufgang.	Dauer d. Eisbedeck.
1872	XII 27	—	78	1880	I 10	IV 13	93
1873	—	III 15	—	1881	I 22	III 12	49
1878	—	IV 1	—	1881	XII 15	—	—
1879	I 29	II 22	24				
		Mittel von 1872 bis 1881			I 7	III 20	72

872. Aldan an der Mündung des Utschur.

$\varphi = 58° 36'$ $\lambda = 129° 5'$

Nach dem Akademiker A. Middendorf.

Jahr.	Aufgang.
1844	V 21

Am 14. Mai war das Eis so locker, dass der Verkehr eingestellt werden musste. Erst eine Woche darauf setzte sich das Eis in Bewegung.

873. Aldan an der Mündung der Maja.

$\varphi = 60° 20'$ $\lambda = 134° 25'$

Jahr.	Aufgang.
1788	V 21

Nach Ssarytschew, Reisen Bd. I, S. 118 (siehe Middendorfs Reisen Bd. I, S. 441).

874. Amur und Seja bei Blagoweschtschensk.

$\varphi = 50° 16'$ $\lambda = 271° 31'$

Die Beobachtungen für 1874 1875 und 1879 sind entnommen dem Artikel des Herrn Agapitow «свѣденія о вскрытіи и замерзаніи рѣкъ въ Восточной Сибири съ 1874 до 1881 г.» (изв. Вост. Сибирск. Отд. И. Р. Геогр. Общ.)

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 23	XI 7	198	1879	V 12	XI 17	189
1875	V 3	XI 9	190				
Mittel für den Amur für die ganze Beobachtungsperiode von 1859—1879					IV 28	XI 10	196

875. Amur bei Sofijsk.

$\varphi = 51° 21'$ $\lambda = 139° 40'$

Nach Agapitow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 17	—	—	1880	V 6	—	—
1879	V 12	XI 20	192				

Ergänzung zu № 24, auf S. 9.

Amur bei Nikolaewsk.

$\varphi = 53° 8'$ $\lambda = 140° 47'$

Beobachtungen des Herrn Agapitow von 1875—79. Die Mittel sind aus allen Beobachtungen berechnet.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	V 24	XI 12	172	1879	V 21	XI 14	177
1878	V 21	XI 12	175				
Mittel für die ganze Beobachtungsperiode von 1856—1879					V 22	XI 12	174

876. Amga in der Nähe von Amginsk.

$\varphi = 60° 50'$ $\lambda = 132° 5'$

Aus dem Werke A. Middendorfs «Reisen im Norden und Osten Sibiriens». St. Petersburg 1860.

Jahr.	Aufgang.	Bemerkung.
1806	V 4	Nach dem handschriftlichen Tagebuche des Herrn Redowskij
—	V 28	Der späteste Termin, dessen sich alte Leute in Amginsk erinnern konnten.
Mittel: Mitte Mai.		

Ergänzung zu № 25, auf S. 10.

Angara bei Irkutsk.

$\varphi = 52° 17'$ $\lambda = 104° 16'$

Nach den Beobachtungen des Herrn Agapitow

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1873	IV 19	I 24	1874 280	1875	IV 19	—	—
1874	IV 7	I 12	1875 280	1881	IV 6	—	—

Ergänzung zu № 31, auf S. 13.

Baikal-See bei Kultuk.

$\varphi = 51° 43'$ $\lambda = 103° 46'$

Nach Agapitow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1880	V 10	—	—

877. Birjussa (Nebenfluss der Angara) bei Birjussinsk.

$\varphi = 55° 50'$ $H = 198^m$ $\lambda = 97° 43'$

Nach Agapitow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 24	XI 11	201	1879	—	XI 13	—
1875	IV 29	—	—	1880	IV 27	XI 13	200
				Mittel.....	IV 27	XI 12	199

878. Bludnaja bei der Mündung.

$\varphi = 73° 40'$ $\lambda = 141° 25'$

Nach dem Akad. A. Middendorf.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Bemerknng.
1739	—	IX 30	Nach Prontschitschew und Laptew.
1740	VI 27	—	

879. Boganida bei der Winterstation Korennoe-Filipowskoe.

$\varphi = 70° 48'$ $\lambda = 98° 50'$

Nach dem Akademiker Middendorf,

Jahr..	Aufgang..	Zugang..	Bemerkung.
1843	VII 23	—	Am 26. Juni 1843 waren offene Stellen zu bemerken.
Mittel....	VI 21—29	IX 30	

Ergänzung zu № 149.

Wolga an der Mündung und Strand (am Ankerplatz von 9 Fuss Tiefe),

$\varphi = 45° 45'$ $\lambda = 47° 30'$

Nach den Beobachtungen des Herrn Kasanzew, von ihm selbst dem Physikalischen Central-Observatorium mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1870	—	XII 9	—	1878	III 22	XII 28	281
1871	—	XII 15	—	1879	II 15	XII 9	297
1872	III 21	XII 20	274	1880	IV 8	XII 5	241
1873	III 15	XII 20	280	1881	III 18	XI 21	248
1874	III 15	I 3	294	1882	III 9	XII 20	286
1875	III 15	XII 5	265	1883	III 17	XII 11	269
1876	III 23	XI 20	242	1884	III 21	I 1 1885	286
1877	III 13	XII 5	267				
			Mittel.....	III 17	XII 13		272

880. **Dudynta** bei Borodino.

$\varphi = 71°$ $\lambda = 86° 6'$

Nach Tscheljuskin.

Jahr.	Aufgang.
1742	VI 25

881. **Enissei** bei Abakanskoe.

$\varphi = 53° 40'$ $\lambda = 91° 28'$

Mach Agapitow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 27	XII 19	236	1879	V 3	XII 22	233
1875	IV 27	—	—	1880	V 4	XII 22	232
				Mittel.....	IV 30	XII 21	234

Ergänzung zu № 259.

Enissei bei Krasnojarsk.

$\varphi = 56° 1'$ $\lambda = 92° 54'$

1874—1880 nach Agapitow. Die Ergebnisse sind von uns für alle Beobachtungsjahre berechnet.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 24	XI 14	204	1879	V 5	XI 16	195
1875	IV 27	XI 5	192	1880	V 5	—	—
Mittel für die ganze Beobachtungsperiode von 1838—1880					IV 30	XI 12	197

882. **Enissei** bei Nasimowo.

$\varphi = 59° 27'$ $\lambda = 90° 5'$

Nach dem Akademiker A. Middendorf.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.
1843	IV 20—V 1	XI 18
1844	V 7—V 13	XI 13
Mittel.....	V 3	XI 15

883. **Enissei** bei der Winterstation Alinskoe.

$\varphi = 63° 24'$ $\lambda = 87° 40'$

Nach dem Akad. A. Middendorf.

Jahr.	Zugang.
1843	XI 14

884. **Enissei** bei der Winterstation Baklanowskoe.

$\varphi = 64° 30'$ $\lambda = 87° 45'$

Nach dem Akad. A. Middendorf.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.
—	V 21	XI 3

885. Enissei bei der Winterstation Beichinskoe.

$\varphi = 64° 58'$ $\lambda = 87° 55'$

Jahr.	Zugang.
1843	X 23

886. Enissei bei der Winterstation Melnizkoe.

$\varphi = 65° 30'$ $\lambda = 87° 40'$

Nach dem Akademiker A. Middendorf.

Jahr.	Zugang.	Bemerkung.
1842	XI 7	In diesem Jahre fand der Zugang ungewöhnl. früh Statt.

887. Enissei bei Turuchansk.

$\varphi = 65° 50'$ $\lambda = 87° 50'$

Nach den im Archiv des Physikal. Central-Observat. aufbewahrten Beobachtungen.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1838	VI 4	—	—	1881	VI 2	XI 1	152
1877	—	XI 5	—	1882	—	X 23	—
1878	V 14	X 26	165	1883	VI 9	X 27	140
1879	V 27	XI 11	168	1884	V 26	—	—
1880	V 25 X 17	X 24 XI 13	162				
		Mittel.....			V 29	X 31	155

F. Wrangell erwähnt in seinem Werke «Reisen in Sibirien und auf dem Eismeere», dass der Owzyn am 2 (13) October 1737 in einer Entfernung von von 30 Werst unterhalb Turuchansk zufror, so wie auch, dass der Enissei unterhalb Turuchansk am 3 (14) Juni 1739 aufgegangen sei.

888. Enissei bei der Winterstation Deneshkino.

$\varphi = 66° 36'$ $\lambda = 87° 5'$

Jahr.	Zugang.
1738	X 22

889. Enissei bei der Winterstation Dudino.

$\varphi = 69° 22'$ $\lambda = 86° 6'$

Nach dem Akademiker A. Middendorf.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.
1741	VI 12—17	—
1843	—	XI 3

Bemerkung des Akad. A. Middendorf: der 13. und 14. Juni werden von den dortigen Bewohnern als gewöhnliche Aufgangszeit angegeben. Am 3. November 1834 trat der Zugang des Flusses angewöhnlich spät ein. Der Fluss friert zu am 13. Oct., oft auch früher, aber die Winde zerbrechen die Eisdecke zuweilen bis Ende October.

890. Enissei bei der Winterstation Terechinu.

$\varphi = 70\frac{1}{2}°$ $\lambda =$ gegen 83°

Nach dem Akademiker A. Middendorf.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Bemerkung.
1738	—	X 11	Nach dem Tagebuche von Minin übereinstimmend mit den von Middendorf eingezogenen Erkundigungen über den mittleren Termin.
1739	VI 21—28	—	

891. Enissei an der Mündung.

$\varphi = 72°$ λ —gegen 82°

Nach den Aufzeichnungen (Записки) des Hydrographischen Departements Bd. IX, S. 31, ist die mittlere Zeit des Aufgangs der 10. Juli.

892 Indigirka bei der Winterstation Russkoe-Ustje.

$\varphi =$ gegen 71° $\lambda =$ gegen 150°

Nach den Mittheilungen des Akademikers A. Middendorf friert der Fluss am 17. September zu.

Ergänzung zu № 116

Ischim bei Akmolinsk.

$\varphi = 51° 12'$ $\lambda = 71° 23'$

Nach Beobachtungen, aufbewahrt in dem Archive des Physikalischen Central-Observatoriums.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1877	—	X 31	—	1881	IV 4	X 31	210
1878	IV 20	XI 6	200	1882	IV 30	XI 16	200
1879	IV 17	XI 4	201	1883	V 1	XI 18	201
1880	—	XI 15	—	1884	IV 30	XI 9	—
				Allgemeine Mittel von 1874—1884	IV 19	XI 7	202

893. Ija (Nebenfluss des Enissei) bei Tulimo.

$\varphi = 54° 30'$ $\lambda = 101° 20'$

Nach Agapitow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 23	XI 9	200	1880	IV 27	XI 22	209
1875	IV 28	XI 7	193	—	IV 26	XI 13	201

Ergänzung zu № 337 auf S. 125.

Kana bei Kansk.

$\varphi = 56° 12'$ $\lambda = 95° 51'$

Beobachtungen von 1873—1880 nach Agapitow. Die Mittel sind aus sämmtlichen Beobachtungsjahren berechnet.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1873	—	XI 10	—	1879	—	XI 7	—
1874	IV 23	XI 11	202	1880	V 3	XI 30	201
1875	IV 26	XI 8	196				
Mittel aus den Beobachtungen von 1838—1880...		V 2	XI 14	196			

Ergänzung zu № 357 auf S. 131.

Kljasma bei Mstera.

$\varphi = 56° 21'$ $\lambda = 41° 56'$

Beobachtungen des Hrn. Golyschew, von ihm selbst dem Physikalischen Central-Observatorium mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1871	IV 14	XI 8	208	1878	IV 5	XII 20	259
1872	IV 10	XII 19	253	1879	IV 18	XI 22	218
1873	IV 18	XI 15	211	1880	IV 23	X 24	184
1874	IV 10	XI 20	224	1881	IV 21	X 29	191
1875	IV 29	X 26	180	1882	IV 30	XI 3	218
1876	III 31	XI 1	215	1883	IV 12	XI 24	226
1877	IV 9	XII 5	240	1884	IV 18	XI 21	217
Mittel der ganzen Beobachtungsperiode von 1847—1884					IV 13	XI 17	217

894. Kolyma bei Werchne-Kolymsk.

$\varphi = 65° 45'$ $\lambda = 150° 42'$

Nach den Beobachtungen Ssarytchews geht der Fluss am 25. Mai (n. St.) auf.

895. Kolyma bei Nishne-Kolymsk.

$\varphi = 68° 31'$ $\lambda = 160° 59'$

Die Beobachtungen von 1787 und 1810 sind aus dem erwähnten Werke des Akademikers Middendorf, die von 1821—1822 aus der Schrift F. v. Wrangels «Reisen in Sibirien und auf dem Eismeer» entlehnt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1787	VI 5	X 2	119	1821	VI 6	IX 20	107
1810	VI 17	IX 26	102	1822	VI 3	IX 30	115
			Mittel.....		VI 8	IX 27	111

896. Kolyma, Arm des Deltas beim Cap Tschukotschja.

$\varphi = 69° 26'$ $\lambda = 160° 16'$

Aus der Reise Wrangels.

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
VI 14	IX 1	79

Ergänzung zu № 389 auf S. 139.

Kuchtai bei Ochotsk.

$\varphi = 59° 21'$ $\lambda = 143° 17'$

Nach Agapitows Beobachtungen von 1879. Die Mittel für's ganze Jahr.

	Jahr.	Aufgang	Zugang..	Dauer d. eisfr. Zeit.
	1879	V 2	X 27	178
Mittel für die ganze Beobachtungsperiode von 1837—1879		V 19	X 16	181

897. Lena bei Wercholensk.

$\varphi = 54° 6'$ $H = 376$ м. $\lambda = 105° 30'$

Nach Agapitow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	V 5	XI 8	187	1880	V 9	—	—
1879	V 16	XI 3	171				
			Mittel.....		V 10	XI 5	179

Ergänzung zu № 408.

Lena bei Kirensk.

$\varphi = 57° 47'$ $\lambda = 108° 3'$

Beobachtungen von 1879—1880 nach Agapitow. Mittel für alle Jahre berechnet.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.
1879	V 22	X 28	159	1880	V 11	XI 2	175
Mittel für die ganze Beobachtungsperiode von 1815—1880		V 11	X 20	162			

898. Lena bei Peleduiskaja (unterhalb von Witimsk u. nahe bei diesem Orte).

$\varphi = 59° 42'$ $\lambda = 112° 55'$

Müller Jammburg Russ. Gesch. III.

Jahr.	Zugang.
1729	X 22

899. Lena bei Olekminsk.

$\varphi = 60° 22'$ $\lambda = 120° 40'$

Jahr.	Zugang.	
—	IX 20	Nach Gmelin ging Eis.
1850	X 10	Nach Schwarz, im «Вѣстникъ И. Р. Геогр. Общ.» 1857.

Ergänzung zu № 409.

Lena bei Jakutsk.

$\varphi = 62° 1'$ $\lambda = 129° 43'$

Von 1826 bis 1853 nach den Notizen Newerow's (siehe Reise im Norden und Osten Sibiriens vom Akademiaer A. Middendorf), von 1875 bis 1880 nach Agapitow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1826	—	X 22	—	1841	V 17	X 12	148
1827	V 17	X 21	157	1842	V 17	X 16	152
1828	V 24	X 17	146	1843	V 26	X 22	149
1829	V 20	X 16	149	1844	V 20	X 14	147
1830	V 22	X 8	139	1845	V 22	X 13	144
1831	V 20	X 10	143	1846	V 19	X 19	153
1832	V 23	X 12	142	1847	V 22	X 12	143
1833	V 17	X 13	149	1848	V 22	X 16	147
1834	V 10	X 27	170	1849	V 13	X 22	162
1835	V 18	X 18	153	1850	V 24	X 10	139
1836	V 23	X 28	158	1851	V 19	X 18	152
1837	V 23	X 17	147	1852	V 18	X 16	151
1838	V 15	X 24	162	1853	V 19	X 22	156
1839	V 23	X 17	147	1875	V 22	XI 3	165
1840	V 8	X 13	158	1879	V 24	—	—
				1880	V 19	—	—

Die Mittel aus allen hier und auf S. 146 angeführten Beobachtungen für 1836 bis 1853, von 1862—1865, 1867, 1871, 1879 und 1880 (für 38 Jahre, 35 Jahre für die Aufgänge und 34 Jahre für die Zugänge).

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
V 20	X 19	152

900. Lena an der Mündung.

$\varphi = 73° 23'$ $\lambda = 126° 35'$

Folgende Daten über den Aufgang und Zugang des Flusses Lena sind vom Chef der Polarexpedition vom Jahre 1882—1884 Herrn Jürgens mitgetheilt worden.

Der Durchfluss bei der Station Ssagastyr: im Herbst des Jahres 1882 zeigte sich am 15. (27.) Sept. schwimmendes Eis im Flusse. Dasselbe füllte den Fluss am 18. (30.) Sept. und fror in der Nacht auf den 18. September (1. October) so zusammen, dass der Verkehr zu Fuss begann.

Im Frühling des Jahres 1883 zeigte sich das süsse Wasser im Fluss am 25. Mai (6. Juni).

Das Eis sprang bei der Station am 28. Mai (9. Juni) um 10 Uhr Morgens.

Der Fluss wurde eisfrei am 12. (24.) Juni.

Im Herbst des Jahres 1883 fand Eisgang statt von 6 Uhr Morgens an am 19. September (1. October).

Der Fluss bedeckte sich mit Eis am 20. September (2. October) und am 22. September (4. October) begann der Verkehr zu Fuss über das Eis.

Im Frühjahr 1884 sprang das Eis und es bildeten sich Aufwasser am 30. Mai (11. Juni) um 8 Uhr Morgens; es war Seewasser. — Das Süsswasser zeigte sich am 31. Mai (12. Juni). Das Seewasser aber fror fest und der Verkehr auf dem Eise ward hergestellt. Am 1. (13.) Juni bildete sich um Mittag süsses Aufwasser. Es entstanden offene Stellen am 15. (27.) Juni und begann der Eisgang um 11 Uhr Abends; am 16. (28.) Juni ward der Fluss eisfrei.

Nach den Worten der Jakuten frieren die grossen Durchflüsse des Lena-Delta's (Trofimowskaja, Kogystaja, Bykowskaja) in den ersten Tagen des October zu.

Auf Grund dieser Daten haben wir folgendes angenommen:

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1882	—	X 1	—
1883	VI 24	X 2	100
1884	VI 27	—	—
Mittel.....	VI 25	X 2	99

In der «Reise» A. v. Middendorf's werden noch folgende Daten angeführt: Aufgang der Lena-Mündung am 10. Juni: Zugang Mitte October (nach Figurin, Зап. Госуд. Адмир. Деп. 1823 V, S. 275), aber nach Laptew im Jahre 1735 am 20. September.

901. Der kleine Anjuj unterhalb Molotkow,

$\varphi = 68° 12'$ $\lambda = 130° 12'$

Nach Middendorf friert dieser Fluss trotz grosser Stromgeschwindigkeit, am 28. September.

Beilage zu № 484 S. 169.

Newa beim Landungsplatz Roshok (Рожковская пристань).

$\varphi = 59° 55'$ $\lambda = 30° 22'$

Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Jahr.	Aufgang.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1880	IV 17	1881	V 4	1882	III 31			
Mittel für die ganze Beobachtungsperiode von 1859—1882.....						IV 18	XI 29	225

Ergänzung zu № 492 auf S. 173.

Nertscha bei Nertschinsk.

$\varphi = 51° 58'$ $\lambda = 116° 35'$

Beobachtungen des Jahres 1875 nach Agapitow. Die Mittel sind gezogen für das folgende Jahr.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit
1875	V 8	X 28	173
Mittel für die ganze Beobachtungsperiode von 1837—1875	V 4	X 27	176

902. Olenek an der Mündung.

$\varphi = 73°$ $\lambda = 122°$

Nach Prontschischtschew (siehe die erwähnte Schrift des Akademikers A. Middendorf).

Jahr.	Aufgang.	Zugang.
1735	—	X 2
1736	VII 3	X 1

Ergänzung zu № 546

Onegasee bei Petrosawodsk.

$\varphi = 61° 47'$ $\lambda = 34° 24'$

Aus einer im Jahre 1883 in Petrosawoesk gedruckten und vom Beobachter zugesandten Tabelle.

Aufgang.		Aufgang.	
		1876	V 18—VI 1
1871	V 26	1877	VI 1
1872	V 2	1878	V 27
1873	V 31	1879	V 10
1874	V 12	1880	V 21
1875	VI 3	1881	V 23
		1882	V 7
Mittel für 46 Jahre von 1816 bis 1835, 1841, 1844 und von 1855—1882			V 18

903. Petschora bei Troitzkoe.

$\varphi = 62° 42'$ $\lambda = 56° 13'$

Nach dem Geographisch-statistischen Wörterbuch von P. P. Ssemenow im mittleren Auszuge.

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
V 5	X 27	175

904. Petschora bei Pustoserskoe.

$\varphi = 67° 32'$ $\lambda = 52° 36'$

Ebendaselbst, im mittleren Auszuge.

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
VI 6	X 13	129

Anmerkung. K. S. Wesselowskij führt im Klima Russlands folgende Daten an: im Jahre 1611 war am 29. August alten Styl's eine solche Kälte, dass das Meer in der Flussmündung zu frieren begann. Am 2. September wurde es wärmer, aber am 14. October bedeckte sich das Meer wieder mit Eis. Im Jahre 1611 ging das Meer am 24. März alten Styl's auf. Im Jahre 1612 ging die Petschora am 20. Mai alten Styl's auf.

905. Pjassina bei Wwedenskoe.

$\varphi = 69° 39'$ $\lambda = 88° 50'$

Nach Middendorf.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1843	—	X 31	
Mittel.....	VII 1—11	X 13	99

Anmerkung des Akademikers A. Middendorf. Da die Pjassina hier sehr konstant am 13. October zufriert, zuweilen mit einer Verspätung von höchstens zwei Tagen und äusserst selten mit einer ebenso grossen Verfrühung; so entsannen sich alte Leute nicht einmal irgend welcher Gerüchte über einen so späten Zugang wie im Herbst 1843.

906. Pjassina an der Mündung.

$\varphi = 73° 43'$ $\lambda = 85° 20'$

Nach A. Middendorf, nach den Worten seines Uebersetzers Tim Laptukow, der dort einstmals überwiutert hat.

Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
VII 22	IX 24	64
(Auf dem Arm des Delta hält sich das Eis länger).	(Damals war ein ungewöhnlich langer Sommer).	

Beilage zu № 635 auf S. 217.

Swir bei Lodeinoe Pole.

$\varphi = 60° 44'$ $\lambda = 33° 34'$

Jahr.	Aufgang.	Jahr..	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1879	IV 27	1881	V 8		
1880	V 5	1882	IV 13		
Mittel für die ganze Beobachtungsperiode von 1836—1882			IV 30	XI 25	209

Ergänzung zu № 644 auf S. 219.

Sselenga bei Sselenginsk.

$\varphi = 51° 6'$ $\lambda = 106° 54'$

Beobachtungen der Jahre 1874—1880 nach Agapitow. Die Mittel sind gezogen für alle Jahre.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 19	XI 30	225	1880	IV 23	—	—
1879	IV 28	XI 23	209				
Mittel für die ganze Periode der Beobachtungen von 1837—1880					IV 25	XI 18	207

Beilage zu № 639 auf S. 218.

Sejm bei Kursk.

$\varphi = 51° 44'$ $\lambda = 36° 12'$

Beobachtungen des Geistlichen Wassilij Selenin, von ihm selbst dem Physikalischen Central-Observatorium mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1882	III 6	XII 3	272	1883	IV 7	XII 4	241
Mittel für die ganze Periode der Beobachtungen von 1836—1883					III 25	XII 2	252

Ergänzung zu № 645 auf S. 220.

Sselenga bei Werchneudinsk.

$\varphi = 61° 49'$ $\lambda = 107° 35'$

Beobachtungen der Jahre 1874—1880 nach Agapitow. Die Mittel sind gezogen für alle Jahre.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. Eisbedeck.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	—	XI 7	—	1879	IV 26	XI 10	198
1875	IV 26	XI 6	194	1880	V 7	XI 7	184
1876	IV 20	—	—				
Mittel für die ganze Periode (21 Jahre) der Beobachtungen von..... 1837—1880					IV 28	XI 8	194

907. Tawuj bei Tawujsk.

$\varphi = 59° 40'$ $\lambda = 148° 35'$

Nach dem Akademiker A. v. Middendorf.

Aufgang.	Zugang.
Anfang Juni.	XI 12

908. Tajmyra beim natürlichen Grenzplatz (урочище) Ssjattaga-Mylla.

$\varphi = 73\frac{1}{2}°$ $\lambda = 96° 50'$

Nach A. v. Middendorf: scheint gewöhnlich annähernd stattzufinden.

Aufgang.	Zugang.
VI 30—VII 3	IX 20

909. Taimyra an der Mündung.

$\varphi = 75° 10'$ $\lambda = 100° 20'$

Nach Middendorf.

Aufgang.	Zugang	Dauer d. eisfr. Zeit.
VII 10	XI 16,2	68

Anmerkung des Akademikers A. v. Middendorf. Die Daten sind entlehnt nach dem Zeugniss des Jakuten Fomun, des einzigen Menschen der dort überwintert hat.

910. Tuba beim Dorf Gorodka.

$\varphi = 53° 50'$ $\lambda = 92° 40'$

Nach Agapitow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 22	XI 23	215	1879	—	XI 27	—
1875	IV 18	—	—	1880	IV 30	XII 2	216

Beilage zu № 753 auf S. 254.

Tuskar bei Kursk.

$\varphi = 51° 44'$ $\lambda = 36° 12'$

Beobachtungen des Geistlichen Wassilij Selenin, von ihm selbst dem Physikalischen Central-Observatorim mitgetheilt.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1882	III 6	XII 3	272	1883	IV 7	XII 4	241
Mittel für die ganze Periode der Beobachtungen (20 Jahre) von.....				1836—1883	III 25	XII 2	252

911. Ud bei der Ud'schen Insel.

$\varphi = 54° 30'$ $\lambda = 134° 27'$

Nach A. v. Middendorf.

	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
Mittel.....	V 10—15	XI 5	177
Im Jahr 1853	IV 24	XI 12	202

912. Unsha bei der Station Wyssokowskaja, im Kreise Kologriwskij.

$\varphi = 58° 30'$ $\lambda = 44° 54'$

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1870	IV 21	XI 2	195	1877	V 3	XII 7	218
1871	IV 25	XI 7, 27	206	1878	IV 9	XI 21 XII 17	239
1872	IV 19	XI 4, 16	205	1879	IV 23	XI 13	204
1873	V 7	XI 16	193	1880	IV 30	X 30	183
1874	IV 20	XI 29	223	1881	IV 28	XI 3	189
1875	V 7	X 27	173	1882	IV 22	X 15, 29 XI 2	187
1876	IV 15	X 27	195	1883	IV 19	XI 26, 30	223
				Mittel.....	IV 24	XI 12	202

913. Utschur beim Cap Jarmanka.

$\varphi = 57°$ $\lambda =$ annähernd $131°$

Nach A. v. Middendorf.

Jahr.	Aufgang.
Mittel	V 21
1832	V 9
1844	V 13

Anmerkung des Akademikers A. v. Middendorf. So früh wie im Jahr 1832, ist der Fluss, soweit sich die Bewohner entsannen, niemals aufgegangen.

914. Chara Ulach an der Mündung.

$\varphi = 71° 0'$ $\lambda = 130° 45'$

Nach Müller (siehe die erwähnte Schrift des Akademikers A. v, Middendorf).

Jahr.	Aufgang.
1735	VI 10

915. Chatanga beim Kirchspiel Chatangsk.

$\varphi = 71° 51'$ $\lambda = 102° 10'$

Nach A. v. Middendorf.

Aufgang..	Zugang..
VI 24	X 6
(und etwas früher, aber schwerlich später).	(bei warmem Herbst, aber bricht wieder auf, weil hier Spielraum für Winde ist).

916. Tschulym beim Dorf Nasarowskoe.

$\varphi = 56° 0'$ $H = 180^m$. $\lambda = 90° 22'$

Nach Agapitow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr.. Zeit	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1875	IV 24	—	—	1880	IV 30	XI 26	210
1879	IV 29	XI 16	201				
			Mittel.....		IV 28	XI 21	207

Ergänzung zu № 818 auf S. 272.

Tschulym bei Atschinsk.

$\varphi = 56° 16'$ $H = 160^m$. $\lambda = 90° 30'$

Beobachtungen der Jahre 1874—1880 nach Agapitow. Die Mittel sind gezogen für alle Jahre.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr.Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d.eisfr. Zeit.
1874	IV 17	X 24	190	1880	V 5	XI 26	205
1875	IV 20	X 28	191				
			Mittel mit Hinzuziehung des Jahres 1838		IV 26	XI 5	193

917. Tschulym-Juss bei Korelin.

$\varphi = 54° 55'$ $\lambda = 90° 0'$

Nach Agapitow.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1874	IV 25	X 22	180	1879	—	X 31	—
1875	IV 22	—	—	1880	V 1	X 17	200

918. Schilka bei Ust-Strelki.

$\varphi = 53\frac{1}{4}°$ $\lambda = 121\frac{1}{2}°$

Jahr.	Aufgang.	Zugang.
—	V 5	XI 7

Nach Erzählungen der Kosaken (Siehe die Reise Middendorf's).

919. Jana bei Werchojansk.

$\varphi = 67° 33'$ $\lambda = 138° 50'$

Jahr.	Aufgang.	Zugang.
1829	V 22	—

Nach Hedenström (Siehe die Reise Middendorf's).

920. Jana bei Ust-Jansk

$\varphi = 70° 55'$ $\lambda = 136° 30'$

Aus der im Physikalischen Central-Observatorium aufbewahrten handschriftlichen Kopie des Meteorologischen Journal's, das von der Expedition des Lieutenant's Anjou geführt wurde vom Jahre 1820 bis 1823.

Jahr.	Aufgang	Zugang..	Dauer d. eisfr. Zeit.	Jahr.	Aufgang.	Zugang.	Dauer d. eisfr. Zeit.
1821	VI 3	IX 22	111	1823	VI 9	IX 30	113
1822	—	IX 10	—				
			Mittel.....		VI 6	IX 21	107

921. Jassatschnaja bei Werchnekolymsk.

$\varphi = 65° 45'$ $\lambda = 150° 42'$

Nach A. v. Middendorf.

Jahr.	Aufgang.	Zugang.
1786	V 27	—
—	—	X 9

Bemerkte Fehler und Druckfehler im Text.

Seite.	Zeile d. Tabelle.		Gedruckt. Nördl. Br.	Gedruckt. Oestl. Länge.	Soll heissen. Nördl. Br.	Soll heissen. Oestl. Länge.
34	50	Luganka bei Lugan	48° 27′	38° 16′	48° 35′	39° 20′
»	51	Teich bei Lugan				

Bemerkte Fehler und Druckfehler in den Tabellen.

Seite.	Zeile.	Colonne.	Jahr.	Gedruckt.	Soll heissen.
2	13	Dauer der eisfr. Zeit	1861	232	233
3	1	Nam d. Flus.	—	5. Åbo und Aurajoki bei Abo	5. Åbo oder Aurajoki bei Abo
3	14	Jahr	1747	1647	1747
3	18	Jahr	1831	1881	1831
5	34	Jahr	1865	1965	1865
6	28	Jahr	1862	1762	1862
9	35	Jahr	1860	1760	1860
11	40	Zugang	Mittel	I 11	I 10
11	40	Dauer d. eisfr. Zeit	Mittel	279	278
15	44	Zugang	1870	XI 20	XII 20
16	2	Zugang	1871	XI 7	XII 7
16	3	Zugang	1872	XI 20	XII 20
28	24	Jahr	—	1832	1838
31	30	Dauer d. eisfr. Zeit	1779	321	352
32	14	Jahr	1861	1661	1861
40	10	Dauer d. eisfr. Zeit	1870	200	230
85	30	Aufgang	Mittel	III 24	III 21
85	30	Zugang	Mittel	XII 21	XII 27
92	24	Jahr	1848	1838	1848
92	40	Länge	—	$\lambda = 43° 39'$	$\lambda = 43° 29'$
106	42	Aufgang	Mittel	III 30	IV 7
»	»	Dauer d. eisfr. Zeit	Mittel	244	236
149	2	Länge	—	$\lambda = 23' 47°$	$\lambda = 23° 47'$
150	32	Breite	—	$\varphi = 48° 27'$	$\varphi = 48° 35'$
151	2	Länge	—	$\lambda = 38° 16'$	$\lambda = 39° 20'$
154	19	Länge	—	$\lambda = 33° 27'$	$\lambda = 31° 15'$
161	14	Jahr	1872	1871	1872
164	2	Länge	—	$\lambda = 33° 53'$	$\lambda = 33° 33'$
167	31	Dauer d. eisfr. Zeit	1876	220	250
»	32	Dauer d. eisfr. Zeit	1877	231	261

Seite.	Zeile.	Colonne.	Jahr.	Gedruckt.	Soll heissen.
»	33	Dauer d. eisfr. Zeit	1878	264	294
»	34	Dauer d. eisfr. Zeit	1879	244	274
»	35	Dauer d. eisfr. Zeit	1880	223	255
»	36	Dauer d. eisfr. Zeit	1881	187	219
»	38	Dauer d. eisfr. Zeit	Mittel	227	258
»	»	Zugang	Mittel	XII 4	XII 3
170	22	Zugang	1767	XII 14	XII 4
»	23	Zugang	1768	X 12	XII 12
»	»	Dauer d. eisfr. Zeit	1768	—	230
193	14	Dauer d. eisfr. Zeit	Mittel	235	231
212	8	Dauer d. eisfr. Zeit	1875	276	177
215	2	Breite	—	$\varphi = 48° 25'$	$\varphi = 54° 19'$
248	33	Länge	—	$\lambda = 33° 41'$	$\lambda = 34° 25'$
249	2	Länge	—	$\lambda = 33° 41'$	$\lambda = 33° 59'$
»	13	Länge	—	$\lambda = 33° 41'$	$\lambda = 33° 53'$
277	33	Dauer d. eisfr. Zeit	Mittel	240	250
278	6	Breite	—	—	$\varphi = 58° 5'$
»	»	Länge	—	—	$\lambda = 26° 4'$
»	36	Breite	—	$\varphi = 59° 57'$	$\varphi = 59° 52'$
287	40	Zugang	—	Aufgang	Zugang
»	»	Aufgang	—	Zugang	Aufgang
291	30	Aufgang	1875	III 18	III 28
»	30	Dauer d. eisfr. Zeit	1875	302	292
292	36	Dauer d. eisfr. Zeit	1881	224	214
307	23	Name des Ortes	—	Ud'schen Insel	Udskoj Ostrog

Statt der auf Seite 291 für das Asowsche Meer beim Leuchtthurm von Berdjansk gegebenen Tabelle ist die auf Seite 295 enthaltene, verbesserte und vervollständigte Tabelle zu gebrauchen.

Ausser den oben erwähnten Druckfehlern sind alle Data bis 1799 der Auf- und Zugänge der Flüsse: Angara bei Irkutsk, Belaja bei Ufa, Wolga bei Twer, Wolga bei Ssaratow, Wologda bei Wologda, Dnepr bei Kiew, Jenissei bei Jenisseisk und Kama bei Perm, um 1 zu vermindern. Dieser Fehler ist dadurch entstanden, dass bei Verwandlung des alten Styls in den neuen stets 12 Tage zuadirt wurden, während der Unterschied beider Style im 18. Jahrhundert nur 11 Tage betrug. Eine Umrechnung der gewonnenen Resultate hat gezeigt, dass dieser Fehler keinen Einfluss auf dieselben gehabt hat, mit Ausnahme des Flusses Angara bei Irkutsk, bei dem der mittlere Zugangstag nach angebrachter Verbesserung auf den 10., statt des gegebenen 11. Januar fällt, und die corrigirte mittlere Zahl der eisfreien Tage statt 279 — 278 beträgt.

KARTE DES ZUFRIERENS.

Linie des gleichzeitigen Zufrierens (Isopektken).
Linie des gleichzeitigen Eintretens von 0° Lufttemperatur.
Grenze des Pack-Eis im Sommer günstiger Jahre.

Pack-Eis im Sommer

Pack-Eis im Sommer

Nord Ost C

Behrings Str

C Wet Noss

C Segutin Noss

Kurische Pfosten

Tschuktschen C

Anadyr

Kolyma

Jana

Lena

Taimyr

Obi

Irtysch

Ob

Ural

Wolga

Kama

Petschora

Dwina

Onega

Ladoga

Peipus

Newa

Narwa

Weichsel

Oder

Elbe

Rhein

Themse

Seine

Loire

Garonne

Rhone

Po

Tiber

Arno

Donau

Inn

Main

Mosel

Maas

Schelde

Ems

Weser

Eider

Trave

Memel

Pregel

Düna

Dnjepr

Don

Kuban

Terek

Kura

Aras

Euphrat

Tigris

Nil

Jordan

Rothes Meer

Persischer Meerbusen

Arabisches Meer

Indischer Ocean

Bengalischer Meerbusen

Golf von Siam

Golf von Tonkin

Chinesisches Meer

Gelbes Meer

Japanisches Meer

Ochotskisches Meer

Beringsmeer

Behrings Insel

Kamtschatka

Ochotsk

Jakutsk

Wilujsk

Werchojansk

Nishnéudinsk

Irkutsk

Krasnojarsk

Jenisseisk

Turuchansk

Obdorsk

Berezow

Tobolsk

Tomsk

Barnaul

Kolywan

Semipalatinsk

Ust Kamenogorsk

Omsk

Ischim

Jalutorowsk

Tjumen

Jekaterinburg

Perm

Kasan

Nishnei Nowgorod

Moskau

Twer

Petersburg

Archangel

Wologda

Jaroslaw

Kostroma

Wladimir

Rjasan

Tula

Kaluga

Smolensk

Orel

Kursk

Charkow

Poltawa

Kiew

Tschernigow

Minsk

Grodno

Wilna

Kowno

Mitau

Libau

Riga

Dorpat

Reval

Helsingfors

Abo

Stockholm

Upsala

Gefle

Falun

Karlstad

Christiania

Drontheim

Bergen

Stavanger

Christiansand

Kopenhagen

Aalborg

Aarhuus

Odense

Flensburg

Schleswig

Husum

Tondern

Ripen

Hadersleben

Apenrade

Sonderburg

Kiel

Lübeck

Wismar

Rostock

Stralsund

Greifswald

Stettin

Swinemünde

Danzig

Pillau

Memel

Königsberg

Tilsit

Gumbinnen

Insterburg

Lyck

Bialystok

Grodno

Brest Litowsk

Pinsk

Mohilew

Smolensk

Witebsk

Dünaburg

Pskow

Nowgorod

Wologda

Ustsyssolsk

Solikamsk

Kungur

Ufa

Orenburg

Samara

Saratow

Pensa

Tambow

Woronesch

Kursk

Charkow

Poltawa

Jekaterinoslaw

Cherson

Nikolajew

Odessa

Akjerman

Ismail

Galatz

Bukarest

Rustschuk

Varna

Burgas

Adrianopel

Konstantinopel

Smyrna

Trapezunt

Erzerum

Kars

Tiflis

Baku

Derbent

Astrachan

Gurjew

Mangyschlak

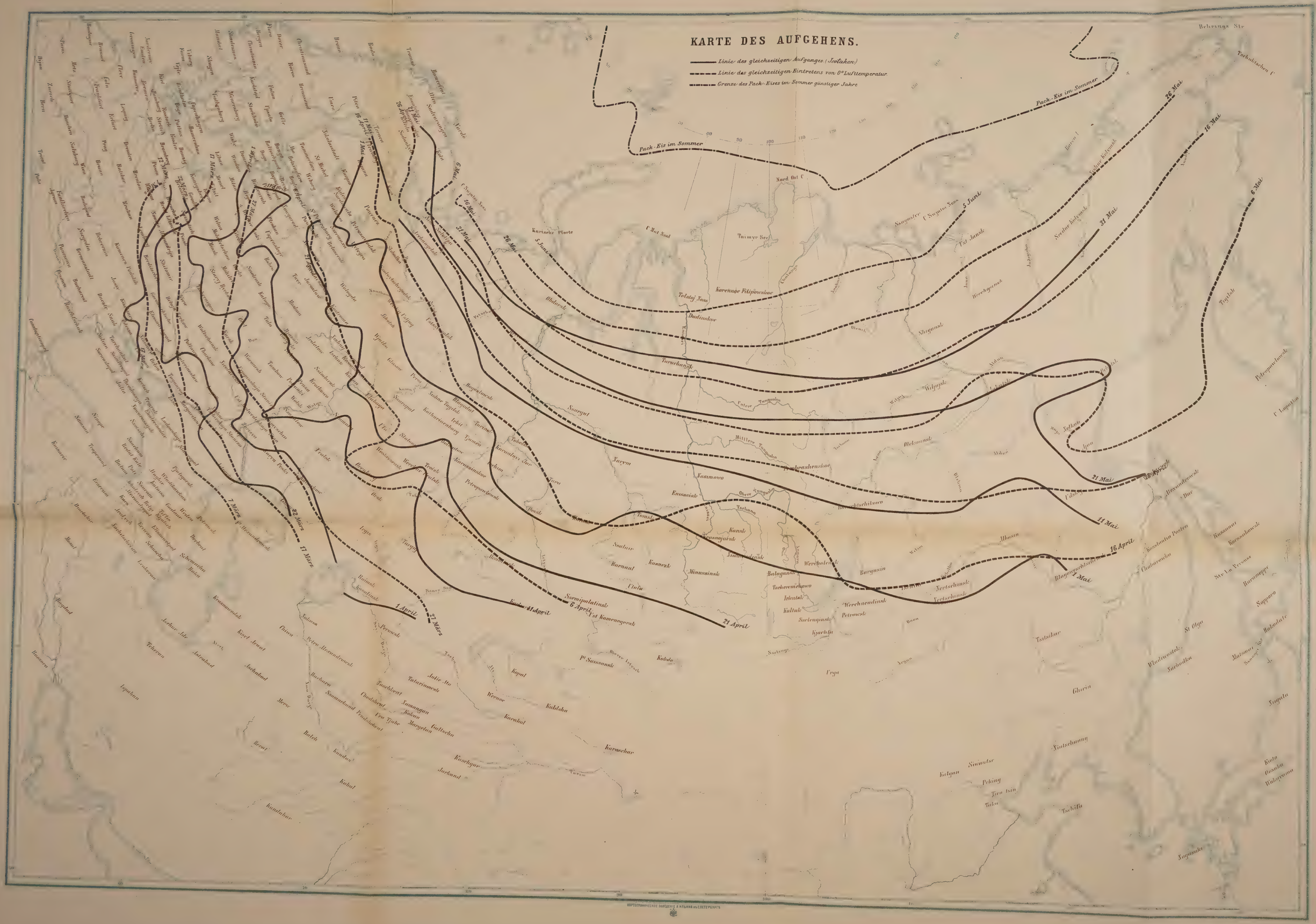
Aralsee

Orenburg

Ufa

Kasan

Simbirsk


KARTE DES AUFGEHENS.
Linie des gleichzeitigen Aufganges (Isolaken)
Linie des gleichzeitigen Eintretens von 0° Lufttemperatur
Grenze des Pack-Eises im Sommer günstiger Jahre
Pack-Eis im Sommer
Pack-Eis im Sommer
Nord Ost C
C Ost Sool
Taimyr See
Karische Pforte
Obdorsk
Turuchansk
Dudinskoe
Tolstoj Noss
Ssaygut
Narym
Nasimowo
Enisseisk
Tomsk
Kansk
Krasnojarsk
Minussinsk
Balagansk
Werchoiansk
Bargusin
Nertschinsk
Werchneudinsk
Petrowsk
Irkutsk
Kultuk
Ssselenginsk
Kjachta
Barnaul
Kusnezk
Ssemipalatinsk
Ust Kamenogorsk
Pt Saissansk
Kobdo
Urga
Tsitsikar
Ghirin
Kalgan
Peking
Tien tsin
Taku
Tschifu
Wladiwostok
Nachodka
Chabarowka
Nikolajewsk
Ust Ussurisk
Ust Jansk
Werchojansk
Shigansk
Ssaskyr
Ssudar Kolymsk
Tigilsk
Petropawlowsk
C Lopatka
Nowo Archangelsk
Sitka
Sapporo
Hakodate
Nagasaki
Kioto
Osaka
Wakayama
Yokohama
Kasan
Korsakowsk
Bering Str
Tschuktschen C
Karawanen Filipowskoe
Karaschar
Kuldscha
Kopal
Wernoe
Kabul
Kandahar
Herat
Balch
Kuldsa
Kaschgar
Jarkand
Tatarinowsk
Taschkent
Samarkand
Bokara
Chiwa
Teheran
Ispahan
Astrachan
Astrabad
Tiflis
Erzerum
Trapezunt
Kaisarie
Bagdad
Mossul
Aleppo
Smyrna
Konstantinopel
Odessa
Kiew
Moskau
Petersburg
Wiborg
Helsingfors
Stockholm
Christiania
Bergen
Kopenhagen
Berlin
Wien
Paris
London
Madrid
Lissabon
Rom
Neapel
Palermo
Malta
Tunis
Algier
Tripolis
Kairo
Alexandrien
Jerusalem
Damascus
Beirut
Tripolis
Tunis
Algier
Tangier
Fez
Marokko
Mekka
Medina
Aden
Muscat
Bombay
Calcutta
Madras
Colombo
Singapore
Batavia
Sydney
Melbourne
Adelaide
Perth
Capstadt
Kairo
Alexandrien
Jerusalem
Damascus
Beirut
Tripolis
Tunis
Algier
Tangier
Fez
Marokko
Mekka
Medina
Aden
Muscat
Bombay
Calcutta
Madras
Colombo
Singapore
Batavia
Sydney
Melbourne
Adelaide
Perth
Capstadt
1 April
11 April
16 April
21 April
27 März
17 März
7 März
1 Mai
11 Mai
21 Mai
31 Mai
6 Mai
16 Mai
26 Mai
5 Juni
26 Mai
16 Mai
6 Mai
31 Mai
5 Juni
21 Mai
11 Mai
1 Mai
16 April
21 April
6 April
11 April
27 März
17 März
7 März
1 April

KARTE ÜBER DIE DAUER DER EISBEDECKUNG.

— Linien der gleichen Dauer der Eisbedeckung (Isopagen). Die Ziffern bezeichnen die mittlere Anzahl der Tage der Eisbedeckung.

– – – Dauer der kalten Zeit des Jahres mit Tagesmittel der Lufttemperatur unter 0°.

– · – · – Grenze des Pack-Eises im Sommer günstiger Jahre.

Pack-Eis im Sommer

Pack-Eis im Sommer

Behrings Str.

Tschuktschen C.

Nord Ost C.

C. Swjatoi Nos

Kariachr Pforte

C. Ost Saal

Ostcap

Sselatskoi Kamen

Ostcap

Kolymsk

Werchojansk

Jana

Indigirka

Ochotsk

Tigilsk

Petropawlowsk

C. Lopatka

Nishnei Kolymsk

Anadyrsk

Anadyr

Tschaunskaja Bucht

Tschaunsk

Nishnei Kolymsk

Ostcap

NOAA CENTRAL LIBRAY
3 8398 1007 7940 8